

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**HELENICE MARIA HANNEMANN**

**UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES  
SOBRE O TEMA SUSTENTABILIDADE NO SIBI-UFPR**

**CURITIBA**

**2010**

**HELENICE MARIA HANNEMANN**

**UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES  
SOBRE O TEMA SUSTENTABILIDADE NO SIBI-UFPR**

**Projeto Técnico apresentado ao curso de Especialização em Gestão Pública da Universidade Federal do Paraná, para obtenção do título de Especialista em Gestão Pública.**

**Orientador: Prof. Dr. Egon Walter Wildauer**

**CURITIBA**

**2010**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
1.1 OBJETIVOS	5
1.2 JUSTIFICATIVA	6
1.3 METODOLOGIA	7
<b>2 REVISAO TEORICO-EMPIRICA</b>	<b>9</b>
2.1 HISTÓRICO	9
2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	15
2.3 SUSTENTABILIDADE	19
2.3.1 Critérios de sustentabilidade	21
2.3.2 Sustentabilidade e responsabilidade social corporativa	23
2.4 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE	24
2.4.1 Ecological footprip method	25
2.5 EDUCAR PARA A SUSTENTABILIDADE	26
<b>3 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ</b>	<b>27</b>
3.1 BREVE HISTÓRICO	27
3.2 SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UFPR	27
3.2.1 Missão do SIBI	29
3.2.2 Estrutura organizacional do SIBI	29
3.2.3 Serviços oferecidos	30
3.2.4 Diagnóstico da situação	31
3.2.4.1 Análise do Questionário “Pegada Ecológica”	32
<b>4 PROPOSTA DE SUSTENTABILIDADE PARA O SIBI</b>	<b>45</b>
4.1 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO	45
<b>5 CONCLUSÃO</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>51</b>

<b>LEITURA COMPLEMENTAR.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>54</b>

“Poluímos o ar que respiramos, degradamos o solo que nos alimenta e contaminamos a água que bebemos. O ser humano parece não perceber que depende de uma base ecológica para a sustentação de sua vida e de seus dependentes. Vive como se fosse a última geração sobre a Terra” (Genebaldo Freire, 2002).

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo a implantação de uma oficina de sustentabilidade no Sistema de Bibliotecas (SIBI) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). A ideia da oficina surgiu pelo conhecimento empírico da autora em perceber a necessidade de incorporar ao SIBI as práticas da sustentabilidade. O trabalho em pauta vem constatar tal fato e implantar estratégias para a criação de um novo cenário voltado para ações sustentáveis com ênfase nos aspectos ambientais e sociais.

Como se observa hoje, sociedades tendem a agir como se os recursos naturais fossem infinitos, baseiam-se no aumento constante da produção e, conseqüentemente, do consumo. Essa cadeia leva ao aumento da pressão sobre os recursos naturais, ou seja, necessita-se de mais água, mais matéria-prima, mais energia, mais combustíveis. O resultado disto é o aumento da degradação ambiental e conseqüentemente a perda de qualidade de vida.

Por isso, tem-se um grande desafio que é atender as necessidades de seis bilhões de seres humanos e restaurar um equilíbrio sustentável entre a humanidade e os sistemas ecológicos. Ou se aprende a diminuir as pressões que exercemos sobre a Terra e seus recursos ou teremos de suportar as conseqüências desastrosas de nossos atos. Neste sentido, deve-se caminhar em direção a construção de um novo modelo de vida fundado numa relação saudável com o planeta, reconhecendo que somos parte do mundo natural, vivendo em harmonia com o universo.

Como afirma Moacir Gadotti (2008) são muitos os dados atualmente disponíveis que nos alertam que há muito já excedeu a capacidade da Terra em suportar nossos estilos de vida. O aquecimento global já não é mais um episódio distante, os dados do IPCC (2006-2007) mostraram que uma das principais causas do aquecimento global é a ação humana. A temperatura do planeta poderá subir até o final do século entre 1,8 a 4C, com graves conseqüências para todos.

A questão ambiental ultrapassou então os limites do parcialismo e passou a ser uma preocupação mundial, perpassando todos os campos do conhecimento e os níveis de atuação humana. É urgente a estruturação de uma nova proposta de estilo de vida, uma reavaliação da cultura dominante do capitalismo e do consumismo

exacerbado. É necessário direcionar as ações de forma concreta, ética, responsável, compartilhada, buscando a prática da sustentabilidade na vida diária, na família, no trabalho, na escola, na rua.

Mas, como nem sempre se tem uma percepção real do nosso impacto sobre o meio ambiente optou-se, neste trabalho, pela aplicação de um indicador de sustentabilidade que possa proporcionar esta visibilidade. Será utilizada a metodologia da “Pegada Ecológica” por tratar-se de uma ferramenta simples e compreensível, criada por William Rees e Mathis Wackernagel em 1996, capaz de auxiliar a percepção do quanto de recursos da natureza é utilizado para sustentar nosso estilo de vida. Ela não é uma medida exata e sim uma estimativa que nos mostra até que ponto a nossa forma de viver está de acordo com a capacidade do planeta de oferecer, renovar seus recursos naturais e absorver os resíduos gerados por muitos e muitos anos.

Espera-se que estes resultados possam ser a base para a implantação de um processo de sensibilização e educação dos servidores do SIBI sobre o tema sustentabilidade e que a partir destes conhecimentos possam ser implantadas melhorias no Sistema e difusão para os demais *stakeholders*.

O SIBI-UFPR assume um papel essencial na construção do conhecimento e na medida em que trabalha com todas as áreas do saber é importante que os servidores, colaboradores deste sistema estejam à frente nos processos de mudança incorporando novas práticas, técnicas, novas formas de pensar baseadas nos critérios da sustentabilidade.

Diante da responsabilidade que é a do próprio futuro da humanidade é que a educação se apresenta como um caminho para se efetivar as mudanças pretendidas, pois ela deve ser um processo contínuo e permanente durante toda a vida do indivíduo.

## 1.1 OBJETIVOS

Objetivo geral:

Incorporar ao SIBI/UFPR conceitos sobre sustentabilidade visando melhorar as ações dos servidores quanto ao tema.

Objetivos específicos:

- Analisar o impacto produzido pelos servidores do SIBI-UFPR através da aplicação do indicador de sustentabilidade “Pegada Ecológica”.
- Propor a inclusão de “boas práticas” relacionadas ao tema sustentabilidade no contexto do SIBI.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Na perspectiva do séc. XXI representado por uma nova era marcada pela globalização e a emergência de uma nova sociedade que se convencionou chamar de sociedade do conhecimento, atividades desenvolvidas pelos profissionais da informação passam então a depender de conhecimentos e habilidades para agir e se adaptar rapidamente as mudanças. Neste ambiente de transição estes profissionais deverão gerenciar os recursos disponíveis em sistemas de informação, que possam melhor atender a demanda de seus usuários.

Neste contexto a biblioteca se constitui hoje em um Centro de Informação capaz de atender ao cliente/usuário com eficiência perante a diversidade de fontes e a rapidez com que são disseminadas as informações. E é neste espaço destinado a construção e expansão dos conhecimentos que o indivíduo tem a oportunidade de ampliar a sua capacidade crítica de enfrentamento das questões complexas da sociedade atual.

Explorando esse potencial como centralizador de informações, um espaço para pesquisa, produção de conhecimento, cultura e disseminação de informações, é que o “ambiente biblioteca” pode assumir um compromisso com a educação para a sustentabilidade.

Mas para que isto aconteça é necessário primeiramente tornar estes temas acessíveis, sensibilizar e conscientizar os servidores sobre o seu potencial e suas responsabilidades para alcançar um modo de vida mais sustentável. Tem-se que conduzir nossas vidas tendo em mente que nossas ações têm impacto não apenas em nossas vidas, mas também sobre toda a comunidade do planeta.

O primeiro passo a ser dado neste trabalho é a aplicação do indicador de Sustentabilidade “Pegada Ecológica”. Esta ferramenta de medição que irá avaliar o impacto que esta pequena comunidade “servidores do SIBI” pode causar no meio



ambiente. Os dados coletados darão maior visibilidade aos seus componentes de que a atitude individual aliada ao conjunto é o fator diferencial na construção de atitudes sustentáveis. A partir da análise destes dados serão propostas algumas ações que podem ser implantadas futuramente.

Como menciona Genebaldo Freire Dias (2004, p. 28)

cada vez mais, sabemos que a solução para os graves problemas ambientais que se apresentam depende de cada um de nós. Somente quando cada um internalizar a necessidade dessa mudança, e fizer a sua parte, poderemos alcançar as mudanças de percepção em nossas relações com o ambiente, e com nos mesmos. A utilização racional dos recursos naturais da Terra é tarefa diária de todos nós. Ao final de cada dia, ao colocarmos nossa cabeça sobre o travesseiro, devemos ter dado nossa contribuição individual efetiva.

O caminho para se efetuar uma mudança é o caminho da educação da reflexão, da ética, da construção de uma nova mentalidade.

Sendo assim, podemos dizer que a UFPR como uma instituição cujas metas são o ensino, pesquisa e extensão devem assumir uma posição de protagonista neste processo de construção de uma sociedade sustentável e justa, incorporando em seus processos de gestão, bem como na reeducação de professores, servidores e alunos, as práticas da sustentabilidade.

### 1.3 METODOLOGIA

**Local:** Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Paraná.

**População (participantes):** Servidores atuantes no Sistema de Bibliotecas. Foram excluídos os bolsistas estagiários pelo fato de serem flutuantes e de atuarem por curtos períodos nas unidades.

**Tipo de pesquisa:** Pesquisa qualitativa enquanto os resultados e a discussão dos dados são descritos de forma narrativa, porém podemos afirmar que apresenta também aspecto quantitativo por apresentar uma análise estatística dos dados.

**Coleta dos dados:** A coleta de dados foi realizada através de um questionário estruturado utilizando a metodologia da Pegada Ecológica. O questionário (ANEXO 2) foi composto por 17 questões de múltipla escolha, sendo 15 retiradas do site da WWF-Brasil (*World Wildlife Foundation*). A coleta foi realizada em duas etapas:

a) Primeiramente foi executada através do questionário *on-line*, elaborado no *google docs*. O questionário foi encaminhado no dia 10 de novembro para 155 indivíduos (servidores do SIBI). No início da semana seguinte foram realizados contatos telefônicos com um servidor representante em cada biblioteca, o qual ficou responsável em verificar se alguém não havia recebido o formulário e posterior reenvio;

b) Durante o processo, sentiu-se também a necessidade da entrevista direta, pois muitos servidores não têm o hábito da utilização do *e-mail* ou tiveram outras dificuldades. Foi realizada então a entrevista direta, através de visitas em algumas unidades consideradas chaves pelo número expressivo de servidores. Nesta etapa do processo houve a colaboração de colegas, que nas suas respectivas unidades de trabalho fizeram a coleta dos questionários, pois nem todos estavam presentes no momento da visita. O prazo para entrega foi até o dia 22 de novembro.

Foram respondidos 65 questionários *on-line* e outros 26 através das entrevistas.

**Fontes de estudo:** levantamentos bibliográficos em base de dados eletrônicas, catálogo de bibliotecas e outros materiais que forneceram o embasamento teórico para a assimilação dos conceitos e demais informações.

**Resultados e discussão dos dados:** Os resultados provenientes da coleta foram registrados em planilha do programa *excel* e apresentado na forma de gráficos. A discussão dos mesmos teve por base a revisão bibliográfica e os resultados da coleta.

## 2 REVISÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

Nesta parte do trabalho apresenta-se a bibliografia referente ao tema abordado: sustentabilidade.

### 2.1 HISTÓRICO

No século XVI, as únicas formas de energia a disposição do ser humano para produção e transportes eram a manual, animal e eólica, isso limitava muito a ação humana. Com a invenção da máquina a vapor veio a Revolução Industrial e isto permitiu um aumento significativo na produção e um aumento na riqueza material das sociedades. Houve então grandes transformações sociais no campo e nas cidades, com a crescente urbanização e a mudança no sistema agrário (OLIVEIRA, 2008).

O ser humano já era então capaz de transformar combustíveis abundantes na natureza em energia. Primeiramente foi o carvão, depois outros fósseis e biomassa, o que permitiu a expansão na produção e seu deslocamento. Possibilitou também que o homem tivesse uma maior interferência na natureza, tanto pela capacidade de modificar radicalmente o espaço natural quanto pela crescente utilização dos recursos naturais (OLIVEIRA, 2008).

Finalmente, as consequências do processo de produção, tais como resíduos e efluentes, aumentavam a degradação ambiental. Porém estes problemas sócios ambientais na época eram vistos como uma consequência natural do “desenvolvimento”, que era confundido com crescimento econômico.

Na década de 60, as populações das grandes potências (os chamados países desenvolvidos de hoje) alcançaram padrões materiais bastante altos, mas não necessariamente um mesmo nível de qualidade de vida. Começavam a surgir grandes problemas ambientais, especialmente nos centros urbanos com a poluição do ar, da água e a contaminação dos solos.

No campo, espécies estavam sendo extintas pela expansão agrícola e pelo uso intensivo de fertilizantes e pesticidas. Começavam então a surgir doenças derivadas destas contaminações nunca vistas antes, como no caso do Japão onde populações inteiras foram contaminadas por metais pesados, causando doenças terríveis como a de Minamata e Itai-itai.

Os movimentos ambientalistas começaram então a se organizar. Primeiro houve mobilização em nível local, através de associações, movimentos da sociedade civil em escolas, universidades. Estes movimentos protestavam geralmente pelos problemas locais criados pela contaminação do meio ambiente e suas conseqüências nas populações que viviam em contato com ele. Depois se expandiram para outros países transformando-se em movimentos globais ambientalistas.

Começou a surgir um dilema como compatibilizar produção material e preservação da qualidade de vida. As empresas diziam que os problemas ambientais eram conseqüências naturais da produção, ou seja, “se você produz, vai ter poluição e problemas sociais”, então se a população quer altos padrões materiais vai ter de suportar a contaminação ambiental. O Estado dependia dos impostos e dos empregos gerados, boa parte da sociedade civil era empregada nas fábricas.

A Conferência sobre Biosfera realizada em Paris, em 1968, marcou o despertar de uma consciência ecológica mundial.

No âmbito mundial surgiam sinais estarrecedores. O relatório do Clube de Roma, uma organização civil internacional que reunia especialistas respeitados, apontava que, se o aumento da população e da utilização dos recursos naturais continuasse na mesma proporção dos últimos anos, a Terra entraria em colapso e, conseqüentemente a vida dos animais do planeta, incluindo o ser humano. Esse relatório foi baseado em estudos feitos por equipes de especialistas renomados do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), o que deu bastante credibilidade as previsões. Os estudos do Clube de Roma repercutiram mundialmente, levando a comunidade internacional a se organizar para evitar este possível colapso (SEMINÁRIO RIGESA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2005).

Segundo Sachs (2009b), o encontro em Founex (Suíça), em 1971, que precedeu a Conferência de Estocolmo, foi marcado pelo confronto de duas posições extremas a respeito das relações meio ambiente e desenvolvimento. Ainda de acordo com o autor, de um lado os partidários do crescimento selvagem, que diziam: “Primeiro o desenvolvimento, depois veremos” visão, na época, compartilhada por um diplomata brasileiro que afirmou “que todas as indústrias poluentes vão para o Brasil, temos espaço suficiente para isso, e no dia em que formos tão ricos como o Japão nos preocuparemos com o meio ambiente”. No oposto os “zegistas”

(partidários do ZEG- crescimento econômico zero), crescimento demográfico zero, crescimento material zero.

Foi definida então uma linha mediana: nada de parar o crescimento enquanto houver pobres e desigualdades sociais gritantes; mas é imperativo que esse crescimento mude no que se refere a suas modalidades, e, sobretudo, a divisão dos frutos. Os objetivos do desenvolvimento são sempre sociais, há uma condicionalidade ambiental que é preciso respeitar, e finalmente, para que as coisas avancem, é preciso que as soluções pensadas sejam economicamente viáveis.

Esta posição foi retomada na primeira grande conferência internacional em 1972 em Estocolmo na Suécia. Organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) para debater problemas ambientais gerais, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, foi marcada pela discussão dos chamados problemas ambientais locais, principalmente a poluição industrial nos grandes centros urbanos e seus impactos nas populações vizinhas.

A Conferência de Estocolmo foi importante porque veio colocar a questão ambiental nas agendas oficiais internacionais e levou os países em desenvolvimento e os industrializados a traçarem juntos, os “direitos” da família humana a um meio ambiente saudável e produtivo. Após esta conferência muitos países começaram a criar estruturas organizacionais legais para gerir os problemas ambientais.

Nos anos seguintes continuaram os debates sobre desenvolvimento econômico e proteção ambiental. Observou-se que, como no caso da Índia, vários problemas ambientais eram resultado da falta de desenvolvimento econômico e não pelo excesso. Em outros países em desenvolvimento, observou-se também, a falta de saneamento básico ou o desmatamento pela falta de oportunidade para a população agrária pobre.

Começaram a surgir exemplos de experiências práticas, onde empresas e comunidades tinham conseguido melhorar a qualidade ambiental e ao mesmo tempo melhorar o desempenho econômico.

A ONU criou então uma comissão de especialistas para analisar os problemas ambientais e soluções. A Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (WCED), ou Comissão de Brundtland, chefiada pela ex-primeira ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, era formada por mais de 40 especialistas de vários países, incluindo o brasileiro Paulo Nogueira Neto, na época presidente da Secretaria de Meio Ambiente (SEMA).

Segundo a presidente Gro Harlem, em 1982, quando se discutiram pela primeira vez as atribuições da Comissão houve quem desejasse que se limitassem apenas as questões ambientais, mas isso teria sido um erro, pois o meio ambiente não existe como uma esfera desvinculada das ações, ambições e necessidades humanas. Também a palavra “desenvolvimento” foi empregada por alguns num sentido limitado, como “o que as nações pobres deviam fazer para se tornarem mais ricas (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988).

Ainda, segundo Gro Harlem é no “meio ambiente” que todos vivemos, o “desenvolvimento” é o que todos fazemos para tentar melhorar o que nos cabe neste lugar que ocupamos. Os dois são inseparáveis. Além disso, as questões de desenvolvimento devem ser consideradas cruciais pelos líderes políticos, que acham que seus países já atingiram um nível que outras nações lutam para alcançar. Muitas das estratégias de desenvolvimento adotadas pelas nações industrializadas são evidentemente insustentáveis. E devido ao grande poder econômico e político destes países, suas decisões quanto ao desenvolvimento terão profundo impacto sobre as possibilidades de todos os povos manterem o progresso humano para as futuras gerações.

Muitas questões críticas de sobrevivência estão relacionadas com desenvolvimento desigual, pobreza e aumento populacional. Todas elas impõem pressões sem precedentes sobre os recursos naturais do planeta. Torna-se necessário uma nova era de crescimento econômico – um crescimento convincente e ao mesmo tempo duradouro do ponto de vista social e ambiental. A pobreza causa o desgaste ambiental, pois as pessoas são obrigadas a usar excessivamente seus recursos ambientais a fim de sobreviverem, e acabam empobrecendo seus meios ambientes o que as empobrece ainda mais.

Foram vários anos de reuniões e debates resultando em um relatório final, publicado em 1987, intitulado “Nosso Futuro Comum” - Relatório Brundtland. Esse relatório apontava três visões diferentes daquelas de Estocolmo-72: crescimento econômico e proteção ambiental não são incompatíveis e podem acontecer ao mesmo tempo (isso hoje é chamado de ecoeficiência ou ecoeficácia); a pobreza e as questões sociais, e não só as econômicas, devem ser incorporadas aos debates ambientais; devemos levar em conta as consequências de nossas ações não só

para as gerações atuais mais também para as futuras, que podem ser afetadas de forma mais contundente pelos problemas ambientais.

Popularizou-se então o conceito de Desenvolvimento Sustentável como: “Desenvolvimento Sustentável é aquele que atende as necessidades das gerações presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988).

O desenvolvimento tem de ocorrer nas esferas ambiental, econômica e social, considerando também a dimensão política onde os processos de mudança teriam de ser transparentes e participativos.

Meio ambiente e desenvolvimento não constituem desafios separados; estão inevitavelmente interligados. O desenvolvimento não se mantém se a base dos recursos naturais se deteriora; o meio ambiente não pode ser protegido se o crescimento não leva em conta as consequências da destruição ambiental. Esses problemas não podem ser tratados separadamente por instituições e políticas fragmentadas. Eles fazem parte de um sistema complexo de causa e efeito (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988).

Segundo este relatório uma série de medidas devem ser tomadas pelos países para promover o desenvolvimento sustentável, entre elas:

- limitação do crescimento populacional;
- garantia de recursos básicos (água, alimentos, energia) a longo prazo;
- preservação da biodiversidade e dos ecossistemas;
- diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias com uso de fontes energéticas renováveis;
- aumento da produção industrial nos países não industrializados com base em tecnologias ecologicamente adaptadas;
- controle da urbanização desordenada e integração entre campo e cidades menores;
- atendimento das necessidades básicas (saúde, escola, moradia).

Neste mesmo período, problemas preocupantes em escala global começaram a aparecer, como a redução da camada de ozônio, o aumento da taxa de câncer de

pele da população em várias regiões, evidências do aumento do aquecimento global e do número de espécies em extinção. Sentiu-se então a necessidade de um novo encontro em escala mundial para debater estas questões. A ONU organizou então, a segunda conferência global sobre as questões ambientais, realizada na Cidade do Rio de Janeiro em junho de 1992, pela ocasião do 20º aniversário da Conferência de Estocolmo, “Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ou RIO-92”.

A Rio-92 teve como temas a implementação do conceito de desenvolvimento sustentável em escala mundial e solução dos problemas globais, principalmente o aquecimento global e a perda da biodiversidade. Da conferência saíram documentos importantes como as convenções das mudanças climáticas e da diversidade biológica. Outros documentos também resultaram da RIO-92: o Protocolo das Florestas; a Carta da Terra (terminada depois); e a Agenda 21.

A agenda 21 é um plano de ação formulado internacionalmente para ser adotado em escala global, nacional e local pelas organizações do sistema das Nações Unidas, pelos governos e sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. Reflete um consenso mundial e compromisso político, que estabelece um diálogo permanente e construtivo, inspirado na necessidade de atingir uma economia em nível mundial mais eficiente e equitativa. Constitui a mais abrangente tentativa já realizada de orientação para um novo padrão de desenvolvimento no século 21, cujo alicerce é a sinergia da sustentabilidade ambiental, social e econômica: “Pensar globalmente, agir localmente”.

É um processo público e participativo que propõem o planejamento e implementação de políticas com a participação dos cidadãos na sua formulação. A Agenda 21 traduz em ações o conceito de desenvolvimento sustentável. As ações prioritárias da agenda brasileira são os programas de inclusão social (com acesso de toda população à educação, saúde e distribuição de renda), a sustentabilidade urbana e rural, preservação dos recursos naturais e minerais e a ética política para o planejamento rumo ao desenvolvimento sustentável. Mas o mais importante ponto destas ações é o planejamento de sistema de produção e consumo sustentável contra a cultura do desperdício.

A “Carta da Terra” aprovada no espaço da UNESCO, em Paris no ano de 2000 é segundo Leonardo Boff (2010)



um dos textos mais completos que se tem escrito ultimamente, digno de inaugurar o novo milênio. Recolhe o que de melhor o discurso ecológico produziu, os resultados mais seguros das ciências da vida e do universo, com forte densidade ética e espiritual. O sonho coletivo proposto não é o desenvolvimento sustentável, fruto da ilusão intra-sistêmica da economia política dominante. Mas “um modo de vida sustentável” fruto do cuidado para com todo ser especialmente para com todas as formas de vida e a responsabilidade coletiva ao destino comum da Terra e da Humanidade. Este sonho bem-aventurado supõe entender a “humanidade como parte de um vasto universo em evolução” e a “Terra como nosso lar e organismo vivo”. Implica em viver o espírito de parentesco com toda a vida, “com reverência o mistério da existência, com gratidão o dom da vida e com humildade nosso lugar na natureza”. Propõe uma ética do cuidado que utiliza racionalmente os bens escassos para não prejudicar o capital natural nem as gerações futuras, pois elas também tem direito a um Planeta sustentável e com qualidade de vida.

Um dos princípios da Carta da Terra ressalta a importância de “Integrar, na educação formal e na aprendizagem ao longo da vida, os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para o desenvolvimento sustentável”.

Em 2002, em Johannesburg, aconteceu a Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 10), onde reafirmou o desenvolvimento sustentável como elemento central da agenda internacional e se deu um novo impulso à ação mundial para combater a pobreza assim como a proteção ambiental.

Outros encontros em escala mundial aconteceram sem grandes avanços. Em 2012 deveria acontecer outra conferência importante. Vinte anos depois primeira Conferência para o Meio Ambiente e Desenvolvimento do Rio, a chamada “ECO 92” ou “Cúpula da Terra”, o mundo se reunirá para a “RIO+20”. Uma nova chance de examinar o meio ambiente e desenvolvimento.

## 2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Algumas definições sobre desenvolvimento sustentável:

- é a nova maneira de perceber as soluções para os problemas globais, que não se reduzem apenas à degradação ambiental, mas que incorporam dimensões sociais, políticas e culturais, como a pobreza e a exclusão social. (Barbiere, apud SEMINÁRIO RIGESA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2005)
- é o mais recente conceito que relaciona as coletivas aspirações de paz, liberdade, melhoria das condições de vida e de um meio ambiente saudável. Seu mérito reside na tentativa de reconciliar os reais conflitos entre economia

e meio ambiente e entre o presente e o futuro (National Research Council, apud SEMINÁRIO RIGESA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2005).

- um autêntico modelo de desenvolvimento sustentável deve apresentar uma perspectiva de desenvolvimento além do crescimento econômico, reconhecer as múltiplas tradições culturais e crenças, transcender o consumismo e fornecer uma estrutura de estilo de vida mais desejável, enfatizar reformas estruturais para a equidade interna e global e delinear planos legais e institucionais para a manutenção ambiental (HAQUE, apud SEMINÁRIO RIGESA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2005).

Nem tudo o que apresenta algumas melhorias em temas ambientais pode ser considerado realmente sustentável, para ser realmente coerente cada nova proposta deve responder aos seguintes requisitos gerais:

- basear-se fundamentalmente em recursos renováveis (garantindo ao mesmo tempo a renovação);
- otimizar o emprego dos recursos não renováveis (compreendidos como ar, a água, e o território);
- não acumular lixo que o ecossistema não seja capaz de neutralizar (isto é, fazer retornar as substâncias minerais originais e, não menos importante, as suas concentrações originais);
- agir de modo com que cada indivíduo, e cada comunidade das sociedades “ricas”, permaneça nos limites de seu espaço ambiental e, que cada indivíduo e comunidade das sociedades “pobres” possam efetivamente gozar do espaço ambiental ao qual tem direito (Holmberg, 1995).

O Ministério do Meio Ambiente (2000), na publicação de Cidades Sustentáveis, destaca as quatro dimensões básicas do desenvolvimento sustentável, como sendo aquelas que os brasileiros identificam e já operam com maior desenvoltura:

- dimensão ética: na qual se destaca o reconhecimento de que no almejado equilíbrio ecológico está em jogo mais do que um padrão duradouro de organização da sociedade, mas a vida dos demais seres e da própria espécie humana (gerações futuras);

- dimensão temporal: que rompe com a lógica do curto prazo e estabelece o princípio da precaução, bem como a necessidade do planejamento de longo prazo;
- dimensão social: que expressa o consenso de que só uma sociedade sustentável – com pluralismo e menos desigual – pode produzir desenvolvimento sustentável;
- dimensão prática: na qual se reconhece como necessária a mudança de hábitos de consumo e de comportamentos.

Estas quatro dimensões se tornam mais complexa e completam a dimensão econômica que foi a mais destacada nas discussões do Relatório de Brundtland.

Muito se tem discutido sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, para alguns autores é um conceito contraditório, como escreveu Leonardo Boff: “Desenvolvimento sustentável”, fórmula mágica com o qual o sistema mundial de convivência e de produção pretende resolver os problemas que ele mesmo criou, representa uma contradição um equívoco, pois os dois termos se rejeitam mutuamente. A categoria desenvolvimento provém da área de economia dominante. Ela obedece à lógica da maximalização dos benefícios com a minimalização dos custos e do tempo empregado. Em função deste propósito se agilizam todas as forças produtivas para extrair da Terra literalmente tudo que é consumível. Como resultado, ocorreram assaltos sistemáticos de suas riquezas no solo, subsolo, nos ares e nos mares resultando em uma produção fantástica de bens materiais e serviços, mas distribuídos sem um justo equilíbrio, o que está destruindo a paz entre os povos e ameaçando a biosfera.

A sustentabilidade provém do âmbito da biologia e da ecologia. Sinaliza a tendência dos ecossistemas ao equilíbrio dinâmico e se enfatiza as interdependências de todos, garantindo a inclusão de cada ser, até dos mais fracos. Unir os conceitos de desenvolvimento e sustentabilidade representa uma contradição nos próprios termos.

Para Moacir Gadotti (2008), o conceito de “desenvolvimento” não é um conceito neutro, ele tem um contexto bem preciso dentro de uma ideologia de progresso. Ele supõe que todas as sociedades devam orientar-se por uma única via de acesso ao bem-estar e a felicidade, a serem alcançados somente pela acumulação e consumo de bens materiais. Metas de desenvolvimento foram impostas

pelas políticas econômicas dos países “desenvolvidos”, em muitos casos, com enorme aumento da miséria, da violência do desemprego. Não é de se estranhar, portanto, que muitos tenham reservas quando se fala em desenvolvimento sustentável, mas na prática, todos sabem o que não é sustentável. Insustentável é a fome, a miséria, a violência, a guerra, o analfabetismo, a degradação ambiental etc.

Mesmo com estas ambiguidades, a conceituação de sociedades sustentáveis está se formando e exige a elaboração de novos paradigmas, se baseia na necessidade de se manter a diversidade ecológica, social e cultural dos povos, das culturas e modos de vida com opções econômicas e tecnológicas diferenciadas voltadas principalmente para o desenvolvimento harmonioso das pessoas e de suas relações com o conjunto do mundo natural (DIEGUES, 2003).

O importante é termos uma sociedade sustentável que encontre para si o desenvolvimento de que precisa para garantir a base material de sua reprodução fazendo com que então o desenvolvimento participe desta sustentabilidade.

Uma sociedade é sustentável quando se organiza e se comporta de tal forma que ela, através de gerações, consegue garantir a vida dos cidadãos e dos ecossistemas na qual está inserida. Quanto mais uma sociedade se funda sobre recursos renováveis e recicláveis, mais sustentabilidade ostenta. Isto não significa que não possa usar de recursos não renováveis, mas deve fazê-lo com racionalidade especialmente por amor a única Terra que temos e em solidariedade as futuras gerações. Entra uma questão importante: quanto de bem estar esta sociedade pode oferecer ao maior número de pessoas possível com o capital natural e cultural que dispõe? Esta questão pressupõe a sustentabilidade do planeta que é a base de tudo.

Um grande problema quando se fala sobre desenvolvimento sustentável e sustentabilidade é o que isso realmente significa?

O desenvolvimento sustentável é baseado na ideia de que a qualidade de vida das pessoas e do estado das nossas comunidades é afetada por uma combinação de fatores econômicos, sociais e ambientais. Portanto, esses três fatores e as relações entre eles devem ser levados em conta nas decisões e nas ações que tomamos.

O objetivo da sustentabilidade é apoiar as ações para que possamos trabalhar ativamente para um futuro melhor. Como faremos para garantir benefícios em longo prazo para todas as pessoas? Como começaremos a tratar

economicamente preocupações sociais e ambientais? Uma coisa que sabemos é que ela requer o envolvimento de todos.

## 2.3 SUSTENTABILIDADE

Durante muito tempo se considerou sustentabilidade associada à viabilidade e eficiência econômica das organizações, mas este conceito evoluiu desde a década de 80. A palavra tem origem do latim “*sustentare*” significa comportar, preservar em bom estado, fazer frente a, suportar.

Sustentabilidade trata-se de um conceito sistêmico, ou seja, ele correlaciona e integra de forma organizada os aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais.

A ideia de sustentabilidade abrange vários níveis da organização, desde o local até o planeta inteiro e são aplicadas as atividades humanas. O empreendimento sustentável deve ser: ecologicamente correto; economicamente viável; socialmente justo e culturalmente aceito.

Segundo Leonardo Boff (2010), a ideia da sustentabilidade é central para a cosmovisão ecológica e, possivelmente, constitui um dos fundamentos do novo paradigma civilizatório que procura harmonizar ser humano, desenvolvimento e Terra. Comumente a sustentabilidade vem acoplada ao desenvolvimento.

Citando ainda Leonardo Boff, o conceito de sustentabilidade possui uma pré-história de quase três séculos. Ele surgiu da percepção de escassez. As potências coloniais e industriais européias desflorestaram vastamente seus territórios para alimentar com lenha a incipiente produção industrial e a construção de seus navios com os quais transportavam suas mercadorias e submetiam militarmente grande parte dos povos da Terra. Então surgiu a questão: como administrar a escassez? Carl von Carlowitz respondeu em 1713 com um tratado que vinha com o título latino de *Sylvicultura Oeconomica* onde ele usou a expressão *nachhaltendes wirtschaften* que traduzido significa: administração sustentável. Os ingleses traduziram por *sustainable yield* que quer dizer produção sustentável. De imediato surgiu a questão, válida até os dias de hoje: como produzir sustentavelmente?

Apresentavam-se então quatro estratégias. A primeira era política: cabe ao poder público e não as empresas e aos consumidores regularem a produção e o

consumo e assim garantir a sustentabilidade em função do bem comum. A segunda era colonial: para resolver a carência de sustentabilidade nacional impunha-se buscar os recursos faltantes fora, conquistando e colonizando outros países e povos. A terceira era a liberal: o mercado aberto e o livre comércio vão regular a demanda e o consumo, resultando então a sustentabilidade que será mais bem assegurada se for apoiada por unidades de produção nos países onde há abundância de recursos necessários à produção. A quarta era técnica: para superar a escassez e garantir a sustentabilidade buscar-se-á a inovação tecnológica ou a substituição dos recursos escassos (em vez de madeira, usar carvão e mais tarde, em vez de carvão o petróleo). Infelizmente o caminho escolhido foi do colonialismo.

O professor holandês Peter Nijkamp (PLANETAZUL, 2010) compreende a sustentabilidade envolvendo três aspectos:

- o primeiro ecológico, diz respeito à manutenção do ecossistema em longo prazo;
- o segundo, econômico, trata da obtenção de renda suficiente para o custeio da vida em sociedade;
- o terceiro, social, aborda o respeito aos valores sociais e culturais e a justiça na distribuição de custos e benefícios.

De acordo com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (2010),

sustentabilidade é o desenvolvimento econômico baseado no equilíbrio entre as dimensões ecológica, social e econômica. Representa o potencial para a nova abordagem do setor privado em relação ao desenvolvimento criando negócios rentáveis que, simultaneamente, elevam a qualidade de vida dos pobres do mundo, respeitam a diversidade cultural, e conservam a integridade do planeta para as futuras gerações. Isto significa fazer uma importante contribuição social ao mesmo tempo em que se criam valores para os acionistas. Pressupõe a redução ou otimização do uso de recursos naturais, a minimização de impactos sobre o meio ambiente e a sociedade no decorrer do ciclo de vida de produtos e processos produtivos, e a melhoria da qualidade de vida de todos os seres.

“A Cultura da Sustentabilidade deve nos levar a saber selecionar o que é realmente sustentável em nossas vidas, em contato com a vida dos outros. Só assim poderemos ser cúmplices nos processos de promoção da vida. Criar vida e, portanto, criar a Cultura da Sustentabilidade” (SEMINÁRIO RIGESA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2005).

### 2.3.1 Critérios de sustentabilidade

Segundo Ignacy Sachs (2007; 2009) para se alcançar um desenvolvimento genuinamente sustentável e sadio os critérios de sustentabilidade precisam ser satisfeitos em todas as dimensões pertinentes ao desenvolvimento. A sustentabilidade social deve vir em primeiro lugar, pois ela se sobrepõe à própria finalidade do desenvolvimento. São critérios de sustentabilidade:

#### **Social**

- alcançar um justo grau de um de homogeneidade social;
- distribuição equitativa de renda;
- emprego pleno e/ou autônomo, permitindo a produção de meios de subsistência decentes;
- igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.

#### **Cultural**

- mudança em meio à continuidade (equilíbrio entre respeito à tradição e inovação);
- capacidade de concepção independente de um “projeto nacional”: autonomia, “endogeneidade” (em contraposição a cópia servil de modelos estrangeiros) e autoconfiança, combinadas com uma abertura para o mundo;

#### **Ecológico**

- preservação do potencial do “capital natural” na sua produção de recursos renováveis;
- limitar o uso dos recursos não-renováveis.

#### **Ambiental**

- respeitar e aumentar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.

**Territorial**

- configurações urbanas e rurais balanceadas (eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público);
- melhoria dos ambientes urbanos;
- superar as disparidades inter-regionais;
- criar estratégias ambientalmente sadias para áreas ecologicamente frágeis (conservação da biodiversidade pelo ecodesenvolvimento).

**Econômico**

- desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado;
- segurança alimentar;
- capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção;
- grau razoável de autonomia na pesquisa científica e tecnológica;
- inserção soberana na economia mundial.

**Político (nacional)**

- democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos;
- desenvolvimento da capacidade do Estado de implementar o projeto nacional, em parceria com todos os atores sociais interessados;
- um nível razoável de coesão social.

**Político (internacional)**

- eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional;
- um pacote Norte-Sul do eco desenvolvimento, baseado no princípio de igualdade (regras do jogo e compartilhamento da responsabilidade de favorecimento do parceiro mais fraco);
- controle institucional efetivo das finanças e do comércio internacionais;
- controle institucional efetivo da aplicação do princípio da precaução na gestão dos recursos ambientais e naturais; prevenção das mudanças negativas do meio ambiente global; proteção da diversidade biológica (e cultural); e gestão dos bens comuns globais como parte do patrimônio comum da humanidade;



- sistema internacional de cooperação científica e tecnológica efetivo, de desmercantilização parcial da ciência e da tecnologia como elementos que pertencem também ao patrimônio comum da humanidade.

O conceito sustentabilidade ambiental refere-se às condições sistêmicas segundo as quais, em nível regional e planetário, as atividades humanas não devem interferir nos ciclos naturais em que se baseia tudo o que a resiliência do planeta permite, ao mesmo tempo, não deve empobrecer o capital natural, que será transmitido às gerações futuras (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988).

### 2.3.2 Sustentabilidade e responsabilidade social corporativa

Segundo a WWF (2010), nos últimos anos, práticas de responsabilidade social corporativa tornaram-se parte da estratégia de um número crescente de empresas, cientes da necessária relação entre retorno econômico, ações sociais e conservação da natureza e, portanto, do claro vínculo que une a própria prosperidade com o estado da saúde ambiental e o bem-estar coletivo da sociedade.

É cada vez mais importante que as empresas tenham consciência de que são parte integrante do mundo e não consumidoras do mundo. O reconhecimento de que os recursos naturais são finitos e de que nós dependemos destes para a sobrevivência humana, para a conservação da diversidade biológica e para o próprio crescimento econômico é fundamental para o desenvolvimento sustentável, o qual sugere a utilização dos recursos naturais com qualidade e não em quantidade.

O consumidor é cada vez mais consciente do peso ecológico e social de suas próprias escolhas e mais exigentes. Por isso as empresas necessitam estar conectadas com os problemas locais e mundiais de forma e agir responsavelmente visando os aspectos da sustentabilidade. Desta forma, poderá garantir a satisfação dos clientes que hoje estão mais sensíveis às temáticas ambientais.

Empresas que queiram manter a competitividade ao longo prazo devem, portanto, responder às expectativas dos cidadãos-consumidores, valorizando o comportamento responsável.

## 2.4 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

O surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável, que se tornou rapidamente uma unanimidade em todos os segmentos da sociedade, ocasionou o aprofundamento da discussão sobre o seu real significado teórico e prático. A questão que se estabelece a partir disso é: como o desenvolvimento sustentável pode ser definido e operacionalizado para que seja utilizado como ferramenta para ajustar os rumos que a sociedade vem tomando em relação a sua interação com o ambiente natural? A resposta a esse questionamento tem sido o desenvolvimento e a aplicação de sistemas indicadores ou ferramentas de avaliação que procuram mencionar a sustentabilidade (BELLEN, 2006).

O termo indicador é originário do latim *indicare*, que significa descobrir, apontar, anunciar, estimar.

Para Hammond (1995) os indicadores podem comunicar ou informar sobre o progresso em direção a uma determinada meta, como por exemplo, o desenvolvimento sustentável, mas também podem ser entendidos como um recurso que deixa mais perceptível uma tendência ou fenômeno que não seja imediatamente detectável.

Segundo Gallopin (1996), os indicadores mais desejados são aqueles que resumam ou, de outra maneira, simplifiquem as informações relevantes, façam com que certos fenômenos que ocorrem na realidade se tornem mais aparentes, aspecto que é particularmente importante na gestão ambiental.

O objetivo dos indicadores é agregar e quantificar informações de modo que a sua significância fique mais aparente.

Meadows afirma que a utilização de indicadores é uma maneira intuitiva de monitorar complexos sistemas que a sociedade considera importante e precisa controlar. Ela usa a analogia do termômetro que mesmo não medindo um sistema específico do corpo humano, é capaz de transmitir uma informação sobre a saúde do paciente. Para a autora os indicadores podem ser ferramentas de mudança, de aprendizado e de propaganda. Sua presença afeta o comportamento das pessoas. A sociedade mede o que valoriza e aprende a valorizar aquilo que mede (apud BELLEN, 2006).

Como já mencionado anteriormente, a Conferência Internacional da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, adotou a

Agenda 21 para transformar o desenvolvimento sustentável em uma meta global aceitável. Para colocar a sustentabilidade em prática e adotar os princípios da Agenda 21, criou a Comissão de Desenvolvimento Sustentável (*Commission on Sustainable Development* – CDS), cuja responsabilidade maior é monitorar os progressos que foram feitos rumo ao futuro sustentável.

As necessidades de desenvolver indicadores de desenvolvimento sustentável estão expressas na própria Agenda 21:

Os indicadores comumente utilizados, como o produto nacional bruto (PNB) ou as medições das correntes individuais de contaminação ou de recursos, não dão indicações precisas de sustentabilidade. Os métodos de avaliação da interação entre diversos parâmetros setoriais do meio ambiente e o desenvolvimento são imperfeitos ou se aplicam deficientemente. E preciso elaborar indicadores de desenvolvimento sustentável que sirvam de base sólida para dotar decisões em todos os níveis, e que contribuam a uma sustentabilidade auto-reguladora dos sistemas integrados do meio ambiente e do desenvolvimento. (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1997)

Dahl (apud BELLEN, 2006) afirma que, dadas à dimensão e a complexidade do objeto, desenvolvimento sustentável e a sua compreensão com a utilização de indicadores constituem um grande desafio. E o maior desafio é fornecer um retrato da situação da sustentabilidade, de uma maneira simples, que defina a própria idéia, apesar da incerteza e da complexidade.

Os mais variados especialistas da área de meio ambiente afirmam que uma ferramenta de avaliação pode ajudar a transformar a preocupação com a sustentabilidade em uma ação pública consistente.

Neste trabalho utilizou-se a ferramenta proposta por Wackernagel e Rees (1996), denominada *Ecological footprint method*, traduzida para o português como Pegada Ecológica.

#### 2.4.1 *Ecological footprint method*

Concebido em 1990 por Mathis Wackernagel e William Rees, da Universidade de British Columbia, a Pegada Ecológica é hoje largamente utilizado por cientistas, empresas, governos, agências, indivíduos e instituições que trabalham para monitorar o uso dos recursos ecológicos e promover o desenvolvimento sustentável (PEGADA ECOLÓGICA, 2010).

A Pegada Ecológica representa o espaço ecológico correspondente para sustentar um determinado sistema ou unidade. Trata-se, segundo os autores de uma ferramenta simples e compreensível, e sua metodologia basicamente contabiliza os fluxos de matéria e energia que saem de um sistema econômico e converte esses fluxos em área correspondente de terra ou água existentes na natureza para sustentar esse sistema.

Essa técnica é considerada pelos autores tanto analítica quanto educacional, ela não só analisa a sustentabilidade das atividades humanas como também contribui para a construção da consciência pública à respeito dos problemas ambientais e auxilia no processo decisório. O processo de avaliação reforça sempre a visão da dependência da sociedade humana em relação a seu ecossistema. (ANEXO 1)

## 2.5 EDUCAR PARA A SUSTENTABILIDADE

Moacir Gadotti (2008) comenta:

Diariamente fazemos escolhas, mas nem sempre temos clareza delas. A educação carrega de intencionalidade os nossos atos. Precisamos ter clareza das implicações de nossas escolhas. O processo educacional pode contribuir para humanizar o nosso modo de vida. Temos de fazer escolhas e elas definirão o futuro que queremos.

Desta maneira, a educação se apresenta como uma importante ferramenta para se atingir os objetivos propostos, pois a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação desta consciência depende da educação.

O compromisso da educação não é apenas formar técnicos ou especialistas eficientes em suas áreas de atuação, mas possibilitar uma visão ampliada e crítica à respeito de sua própria atividade e sobre o seu papel nos processos que o circundam ou envolvem. Ao mesmo tempo em que o aprendizado deve incluir a possibilidade do indivíduo reavaliar constantemente o conjunto de informações a que tem acesso, deve possibilitar a construção de uma nova visão e nova compreensão do mundo (LOURES, 2008).

### 3 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

#### 3.1 BREVE HISTÓRICO

A história da UFPR está muito ligada a própria história de desenvolvimento do Estado da Paraná. No dia 19 de dezembro de 1912, Victor Ferreira do Amaral e Silva liderou a criação efetiva da Universidade do Paraná, tornando-se seu primeiro Reitor. Era uma época próspera da economia paranaense, devido à abundante produção e ao bom comércio da erva-mate. Segundo ele, “O dia 19 de dezembro representava a emancipação política do Paraná e deveria também representar sua emancipação intelectual”.

Em 1913 a Universidade começou a funcionar, sendo os primeiros cursos ofertados Ciências Jurídicas e Sociais, Engenharia, Medicina e Cirurgia, Comércio, Odontologia, Farmácia e Obstetrícia. Em 1950 ocorreu a federalização e a Universidade do Paraná tornava-se uma instituição pública e gratuita, este avanço determinou a sua fase de expansão. Seguiram as construções do Hospital de Clínicas em 1953, do complexo da reitoria em 1958 e do Centro Politécnico em 1961.

O compromisso da Instituição é com a qualidade do ensino, com a democratização da educação, com a socialização de seus benefícios, com a democracia e com o desenvolvimento cultural, artístico, científico, tecnológico e sócio econômico do País. Manifesta igual preocupação com a paz, com a defesa dos direitos humanos e com a preservação do meio ambiente.

#### 3.2 SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UFPR

Os dados referentes ao SIBI, missão, estrutura organizacional e serviços oferecidos foram coletados no *site* do Sistema de Bibliotecas (PORTAL DA INFORMAÇÃO, 2010).

O Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Paraná é constituído por uma sede administrativa ([Biblioteca Central](#)), 13 bibliotecas universitárias e uma biblioteca de ensino médio e profissionalizante, totalizando 15 bibliotecas. Elas estão distribuídas em diferentes áreas geográficas no estado do Paraná (Curitiba, Palotina, Pontal do Paraná e Matinhos).

O SIBI está subordinado diretamente ao Gabinete do Reitor (figura 1) sendo uma unidade orçamentária da UFPR, o seu sistema é semi-centralizado, isto é a Biblioteca Central funciona como órgão gerenciador do sistema tendo como funções: a aquisição de todos os tipos de materiais incluindo material bibliográfico, equipamento, material permanente e de consumo e serviços. É responsável também pelo processamento técnico do material bibliográfico, pela gestão dos projetos desenvolvidos pelo SIBI, além dos serviços administrativos. As Bibliotecas Setoriais têm como função principal a prestação e o controle dos serviços prestados à comunidade e representar a Biblioteca junto ao Setor a qual está vinculada e aos seus usuários.

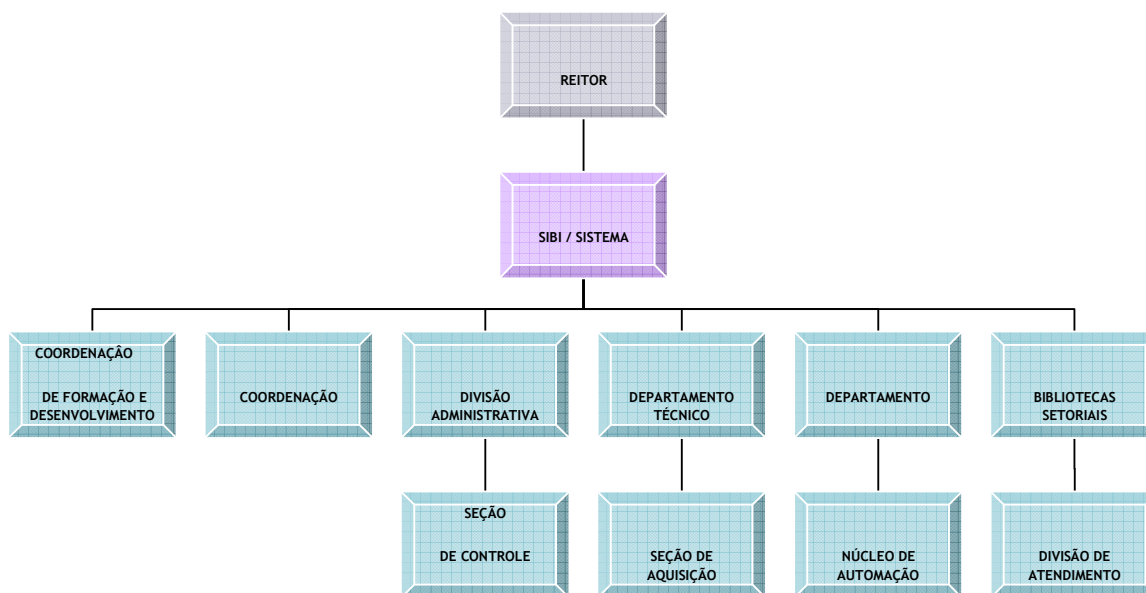


FIGURA 1 - ORGANOGRAMA DO SIBI  
FONTE: PORTAL DA INFORMAÇÃO (2010)

O modelo de gestão do SIBI/UFPR tem por base o Planejamento Estratégico que desdobra suas ações em projetos. A auto-avaliação se apóia na documentação produzida pela equipe do SIBI que sintetiza de forma quantitativa e qualitativa os serviços e as expectativas do Sistema.

### 3.2.1 Missão do SIBI

Ofertar à comunidade universitária, e também para a comunidade em geral, controle e acesso adequados a informações em Ciência e Tecnologia, reconhecidos como essenciais para as atividades universitárias, de cunho acadêmico e administrativo, e para o pleno exercício da cidadania, mediante o fortalecimento do compromisso dos servidores com o SIBI, a UFPR e os usuários.

### 3.2.2 Estrutura organizacional do SIBI

A estrutura organizacional do SIBI é composta pela Biblioteca Central e demais bibliotecas do sistema.

#### **a) Biblioteca Central**

A Biblioteca Central é o órgão encarregado de coordenar e supervisionar as atividades de todo o SIBI. Na Biblioteca Central, encontra-se a Coleção Memória UFPR, composta por teses, dissertações, livros, separatas, monografias de cursos de especialização, fotografias e vídeos produzidos pela UFPR. As unidades da Biblioteca Central estão distribuídas conforme organograma acima (figura 1).

Compete às bibliotecas do sistema oferecer à comunidade universitária recursos informacionais, como suporte ao ensino, pesquisa e extensão da UFPR. (PORTAL DA INFORMAÇÃO, 2010)

#### **b) Bibliotecas em Curitiba**

- [Biblioteca Central \(BC\)](#)
- [Biblioteca de Ciência e Tecnologia \(CT\)](#)
- [Biblioteca de Ciências Agrárias \(AG\)](#)
- [Biblioteca de Ciências Biológicas \(BL\)](#)
- [Biblioteca de Ciências da Saúde \(SD\)](#)
- [Biblioteca de Ciências da Saúde - Sede Botânico \(SB\)](#)
- [Biblioteca de Ciências Florestais e da Madeira \(CF\)](#)
- [Biblioteca de Ciências Humanas e da Educação \(HE\)](#)
- [Biblioteca de Ciências Jurídicas \(JU\)](#)

- [Biblioteca de Ciências Sociais Aplicadas \(SA\)](#)
- [Biblioteca de Educação Física \(EF\)](#)
- [Biblioteca de Educação Profissional e Tecnológica \(ET\)](#)

#### **Palotina**

- [Biblioteca do Campus de Palotina \(PA\)](#)

#### **Pontal do Paraná**

- [Biblioteca do Centro de Estudos do Mar \(CEM\)](#)

#### **Matinhos**

- [Biblioteca do Litoral \(LIT\)](#)

### **3.2.3 Serviços oferecidos**

Os serviços descritos a seguir são pertinentes a todas as bibliotecas, outros aqui não mencionados estão relacionados às particularidades de cada unidade.

#### **a) Comutação bibliográfica**

É um serviço cooperativo que permite às comunidades acadêmicas e de pesquisa o acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento, disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e do exterior.

Os tipos de documentos solicitados são: artigos de periódicos, capítulos de livros, dissertações, teses e anais de congressos não pertencentes ao acervo do Sistema de Bibliotecas da UFPR, respeitando-se rigorosamente a Lei de Direitos Autorais.

#### **b) Empréstimos**

O serviço de empréstimo de material bibliográfico destina-se à todos os alunos, docentes e técnicos administrativos cadastrados nas bibliotecas da UFPR.

#### **c) Teses e dissertações produzidas na UFPR**

A Biblioteca Central é responsável pelo depósito legal, tratamento e disponibilização na íntegra dos conteúdos das Teses e Dissertações defendidas nos Programas dos cursos de pós-graduação da UFPR.



**d) Normalização de documentos**

As bibliotecas do SIBI oferecem orientação na normalização dos trabalhos acadêmicos (monografias, teses e dissertações) e auxílio na elaboração de referências.

A UFPR adota como padrão as Normas para Apresentação de Trabalhos Científicos, 2.ed. 2007, as quais são baseadas na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

**c) Ficha catalográfica**

O serviço de "Catalogação na fonte" é uma catalogação prévia, ou seja, é o tratamento dos dados físicos e bibliográficos da obra antes de sua publicação/distribuição com a elaboração de ficha catalográfica, a qual é impressa no verso da página de rosto da obra.

A ficha catalográfica é um serviço gratuito e disponível nas bibliotecas do SIBI. É destinada às dissertações (mestrado) e teses (doutorado e livre docência) produzidas na UFPR e que estejam de acordo com as normas para apresentação de trabalhos científicos vigentes na instituição.

**d) Orientações e/ou treinamentos**

As Bibliotecas do SIBI oferecem periodicamente treinamento de usuários para demonstração dos serviços disponíveis, tais como acesso à base de dados, levantamentos bibliográficos e localização de documentos.

Proporciona orientação sobre a organização e funcionamento das Bibliotecas, uso do catálogo automatizado, utilização das obras de referência e outras fontes de informação.

**e) Pesquisa bibliográfica**

É uma pesquisa bibliográfica sobre um determinado assunto ou autor em bases de dados e outras fontes de informação

**3.2.4 Diagnóstico da situação**

Observa-se que em algumas unidades que compõe o SIBI já existem alguns hábitos particulares direcionados a sustentabilidade. Alguns funcionários têm

preocupação em relação ao consumo e descarte de papel e de copos plásticos, economia de energia elétrica. Por exemplo, é possível observar servidores que apagam as luzes não somente em seus ambientes de trabalho mais também nos locais em que estão circulando ou por possuir iluminação natural suficiente ou por não estar sendo utilizado. Outro fato observado, em uma das unidades visitadas, é a preocupação com os copos plásticos, que estavam dispostos em suporte confeccionado na própria unidade com a identificação dos funcionários para a sua reutilização.

Embora já sejam indícios de que existe uma preocupação com relação à sustentabilidade não são suficientes. Precisamos de uma política ampliada e abrangente que possa englobar todo o sistema e transformar em ações efetivas para a construção de um ambiente mais sustentável.

Para que isto possa acontecer temos de trabalhar o aspecto educacional, tanto no repasse de informações como de construção de metas embasadas nas vivências de cada um em seus setores de trabalho.

#### 3.2.4.1 Análise do questionário “Pegada Ecológica”

As questões a seguir têm como objetivo identificar alguns hábitos que compõem seu estilo de vida. A partir deles, pode-se estimar a quantidade de recursos naturais necessários para sustentar as atividades diárias.

**Questão 1** - Refere-se aos hábitos das pessoas ao fazer compras no supermercado. O objetivo desta pergunta é observar o comportamento das pessoas em relação à escolha dos produtos no momento da compra.

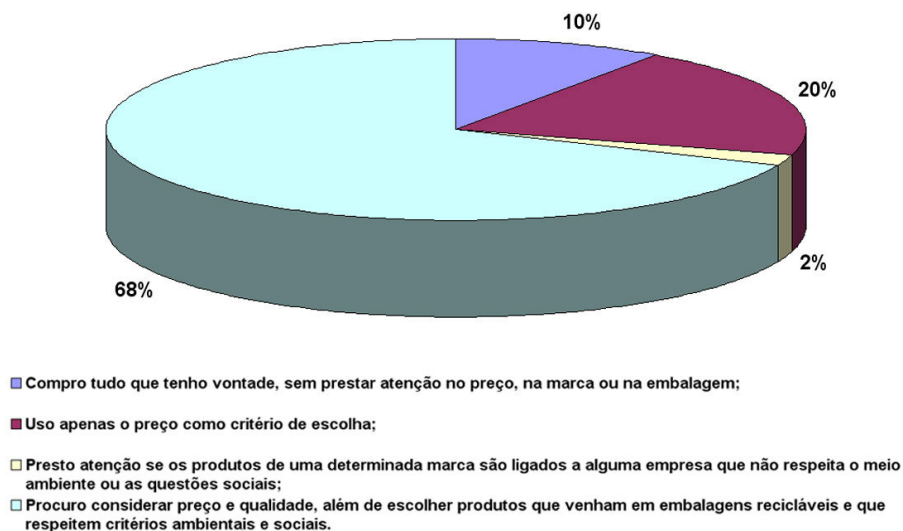


GRÁFICO 1 – HÁBITOS DE COMPRA NO SUPERMERCADO  
FONTE: A AUTORA

Conforme o gráfico 1 percebe-se que 68% dos entrevistados apresentam uma preocupação em relação às embalagens. Outros 20% usam apenas o preço como critério e 10% a vontade é o determinante.

Embora já exista uma preocupação da maioria em relação às embalagens, ainda poderiam ser melhor orientados, pois existe uma parcela de 30% dos respondentes que não observam esta questão. Outro fator a ser observado é que apenas 2% se preocupam se as “empresas” respeitam o meio ambiente e ou as questões sociais.

Escolher produtos “verdes” e certificados é uma ótima opção para reduzir a “pegada” e incentivar uma produção com menor impacto ambiental. Ao fazer compras, procurar consumir também produtos de empresas que estejam envolvidas em programas de responsabilidade social e certificadas com o ISO 14.000 (certificado ambiental).

Ao comprar móveis e madeiras, é importante dar preferência aos que possuem madeira certificada com o selo FSC. Mais informações, visite o site [www.fsc.org.br](http://www.fsc.org.br)

O comércio ético e solidário vem crescendo ano a ano. Ele reúne os segmentos de produtos orgânicos, certificados, artesanais, turismo responsável e outros setores. Consumindo produtos do comércio ético e solidário pode-se

colaborar para reduzir a desigualdade social e promover o desenvolvimento econômico rumo à sustentabilidade.

**Questão 2** - Entre os alimentos que normalmente você consome que quantidade é pré-preparada, embalada ou importada? Esta pergunta baseia-se nos hábitos alimentares das pessoas, qual a origem dos produtos e o local onde é produzido.

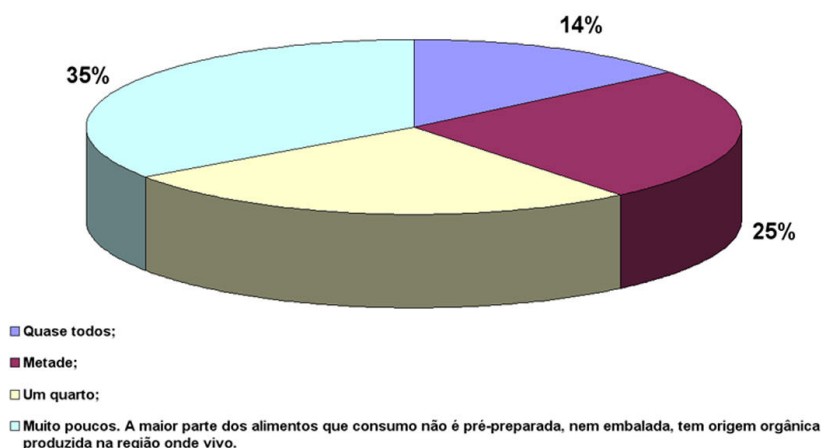


GRÁFICO 2 – TIPO DE ALIMENTOS  
FONTE: A AUTORA

Conforme o gráfico 2, observa-se que para 14% dos entrevistados quase todos os alimentos consumidos são pré-preparados, embalados ou importados; para outros 25% a metade deles apresentam estas características; 26% apenas um quarto e 35% muito poucos.

Apesar de ser uma boa parcela dos que consomem “muito poucos ou um quarto dos alimentos pré-preparados, embalados ou importados”, percebe-se a necessidade de se trabalhar a importância do consumo dos alimentos orgânicos de preferência produzidos localmente, pois além de serem mais saudáveis, estimula a produção local e não se tem o impacto de sua distribuição para outras localidades (caminhão, avião, navio, etc.), além de eliminar o problema dos agrotóxicos.

Atualmente, muitas pessoas comem mais do que o necessário. É o que mostram os altos índices de obesidade no mundo, principalmente nas nações mais desenvolvidas. Mas comer em grande quantidade não garante uma boa saúde, pelo contrário. A alimentação é um item muito importante da nossa qualidade de vida, mas, além disso, uma dieta natural e equilibrada é bastante favorável à preservação

dos ambientes. A fome que acomete milhares de seres humanos e que muitas vezes só visualizamos através dos meios de comunicação não ocorre pela falta de alimentos no mundo e sim por uma falta de distribuição mais justa destes alimentos.

**Questão 3** - O que acontece com o lixo produzido na sua casa? O objetivo desta pergunta é observar como é feita a destinação do lixo nas residências dos servidores.

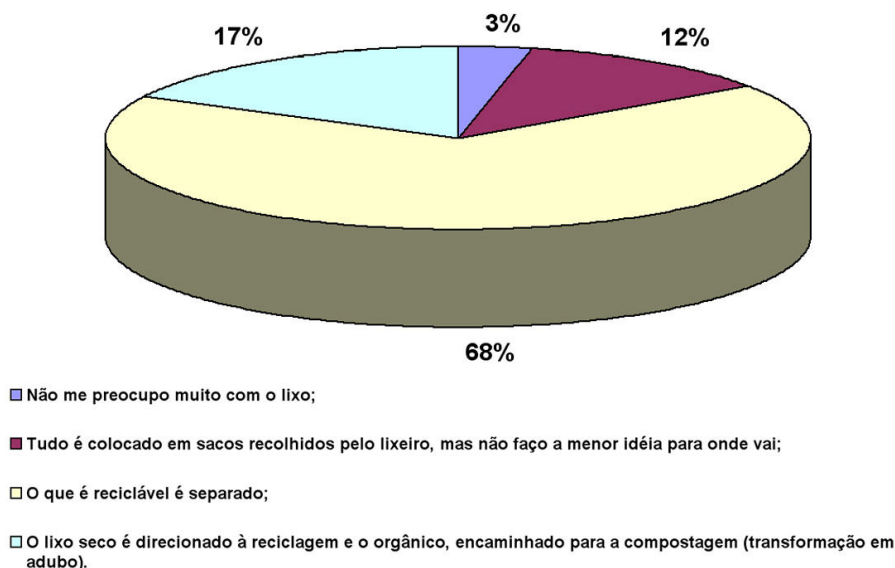


GRÁFICO 3 – DESTINO DO LIXO RESIDENCIAL  
FONTE: A AUTORA

Conforme a pesquisa, 68% dos entrevistados separam o lixo e mais 17% além de separar para a reciclagem ainda encaminham o lixo orgânico para a compostagem. Os que não realizam a reciclagem somam apenas 15%.

Devido às várias campanhas desenvolvidas na cidade de Curitiba, a população tem uma maior consciência da importância da separação do lixo, observa-se este fato pelo alto índice de pessoas que separam o lixo que corresponde a 85%. Entre os 15%, que não encaminham para a reciclagem podem estar presentes pessoas que estão em cidades onde não são realizadas as coletas seletivas de lixo, já que a pesquisa abrange o Litoral e Palotina. Mesmo assim vale salientar que segundo a observação da autora, através de conversas informais, ainda tem-se muitas dúvidas principalmente em relação ao destino do lixo eletrônico, e o que pode ser reciclado ou não.

**Questão 4 e 5** - Que eletrodomésticos você utiliza (escolha a opção que mais se pareça com sua casa); Você considera, na sua escolha de eletrodomésticos e lâmpadas, informações referentes à eficiência energética do produto (se o produto consome menos energia)?

As questões 4 e 5 relacionam-se aos eletrodomésticos utilizados, as lâmpadas e suas eficiências energéticas. O objetivo destas perguntas é observar a situação nas residências dos respondentes em relação aos eletrodomésticos que utilizam e os hábitos na hora da sua compra, se são analisadas as questões referentes ao consumo de energia tanto dos eletrodomésticos quanto das lâmpadas.

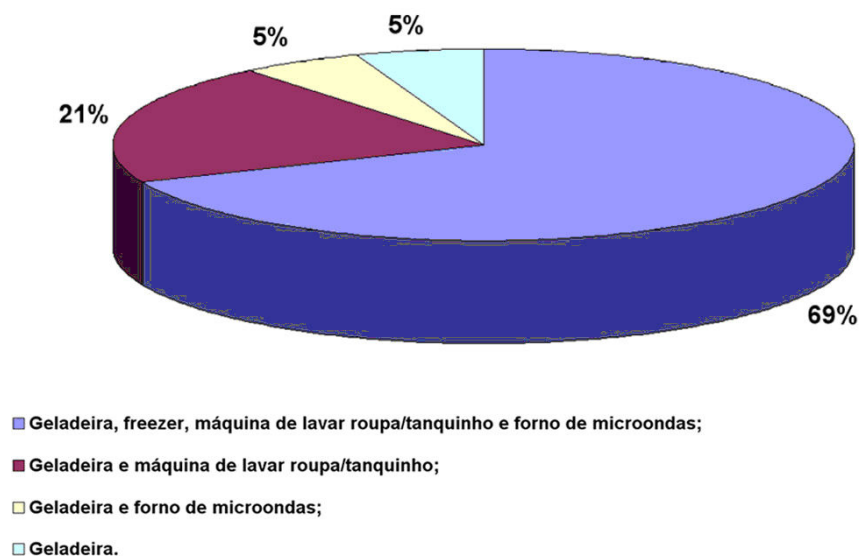


GRÁFICO 4 – UTILIZAÇÃO DOS ELETRODOMÉSTICOS  
FONTE: A AUTORA

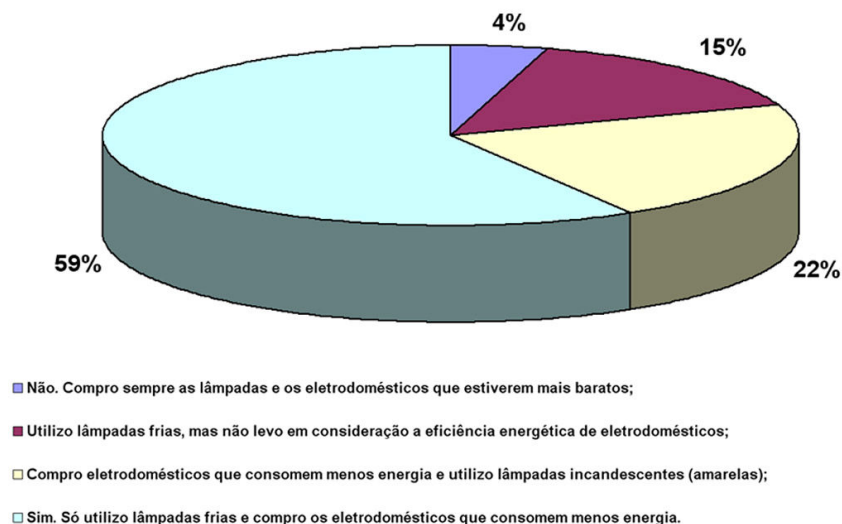


GRÁFICO 5 – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA  
 FONTE: A AUTORA

Em relação ao gráfico 4 verifica-se que 69% das pessoas utilizam geladeira, freezer, máquina de lavar roupa e forno de microondas, outros 21% utilizam todos os eletrodomésticos acima citados menos o microondas, 5% apenas geladeira e máquina e outros 5% apenas geladeira.

No gráfico 5, 59% dos respondentes só utilizam lâmpadas frias e na hora da compra observam a eficiência energética dos produtos; já 22% observam a eficiência energética dos eletrodomésticos, mas utilizam lâmpadas incandescentes; outros 15% utilizam lâmpadas frias, mas não observam a eficiência energética na hora da compra dos eletrodomésticos; e somente 4% observam apenas o preço na hora de compra dos produtos.

A grande maioria pesquisada utiliza todos os eletrodomésticos citados no questionário. Não é de se estranhar, pois atualmente as facilidades e variedades de opções para compra aliadas ao fato da falta de tempo faz com que as pessoas procurem facilitar os seus trabalhos domésticos.

Em relação à utilização de lâmpadas frias, observou-se certa resistência, embora a maioria leve em conta o gasto energético tanto das lâmpadas quando dos eletrodomésticos. Conclui-se então que estes índices podem ser melhorados, pois existe uma parcela considerável, que corresponde a 41% dos entrevistados, ou que não observam a eficiência energética e/ou não utilizam lâmpadas frias. Observar

estes fatores pode significar uma redução razoável com os gastos de energia, além do fato de que atualmente compra-se muita coisa que acaba não sendo utilizada.

**Questões 6 e 7** - Você deixa luz, aparelhos de som, computadores ou televisão ligados quando não estão sendo utilizados? Quantas vezes por semana em média, você liga o ar condicionado? Estas questões são referentes ao consumo de energia.

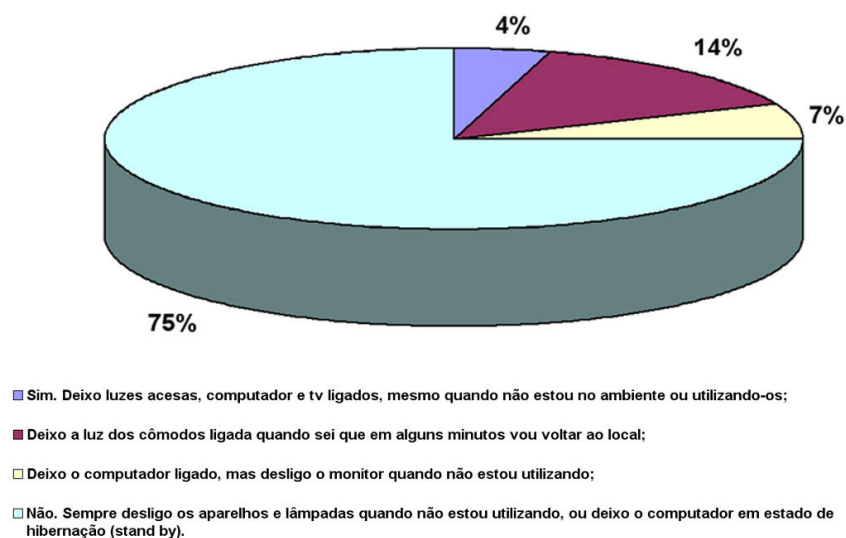


GRÁFICO 6 – HÁBITO DE CONSUMO DE ENERGIA  
FONTE: A AUTORA

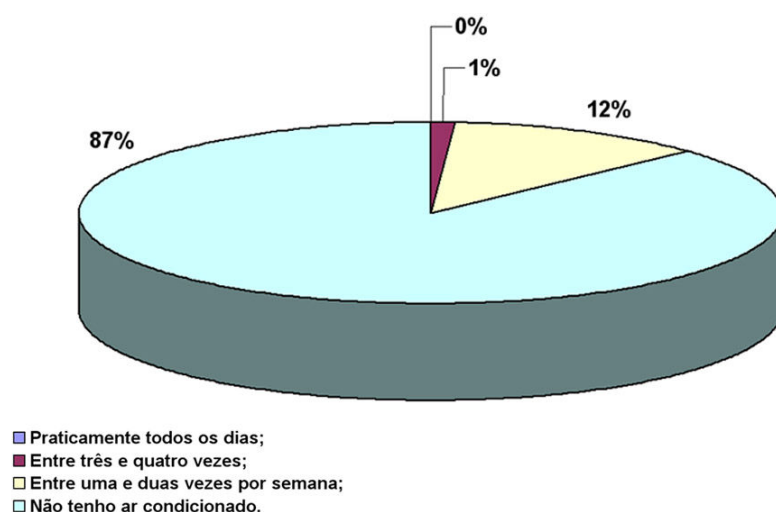


GRÁFICO 7 – USO DO AR CONDICIONADO  
FONTE: A AUTORA



Pode-se verificar no gráfico 6 que a maioria das pessoas, isto é 75%, tem preocupação de apagar as luzes e os demais aparelhos quando não estão utilizando; apenas 4% deixam luzes acesas, computador e TV ligados quando não estão sendo utilizados; os demais, 14%, deixam as luzes acesas quando sabem que em breve voltarão ao local; e outros 7% deixam o computador ligado, mas desligam o monitor.

No gráfico 7 observa-se que 87% das pessoas não têm ar condicionado; apenas 12% utilizam entre uma e duas vezes por semana, e 1% entre três a quatro. Nenhum dos entrevistados utiliza todos os dias.

Nestas questões verificou-se uma preocupação da maioria dos respondentes, em relação ao consumo de energia, mesmo assim ainda há necessidade de orientação, pois nem sempre se observa os mesmos hábitos nos locais de trabalho. Em relação ao ar condicionado a grande maioria não possui e nenhum dos entrevistados utiliza diariamente. Apenas 12% utilizam entre uma e duas vezes apenas e a minoria 1% três a quatro vezes por semana. Considera-se um fator positivo, pois a grande maioria não utiliza ou somente quando necessário.

Segundo a WWF, no Brasil a maior parte da energia elétrica consumida é produzida por hidroelétricas, que exigem, para seu funcionamento, a construção de grandes barragens.

Assim, com o aumento de consumo e a decorrente necessidade de produzir cada vez mais energia elétrica, torna-se necessário represar mais rios e inundar mais áreas, reduzindo as florestas, impactando a vida de milhares de outros seres vivos, retirando comunidades de suas terras e alterando os climas locais e regionais como aumento das superfícies de evaporação.

**Questões 8 e 9** - Quanto tempo você leva tomando banho? Quando você escova os dentes: Estas questões observam principalmente o consumo de água.

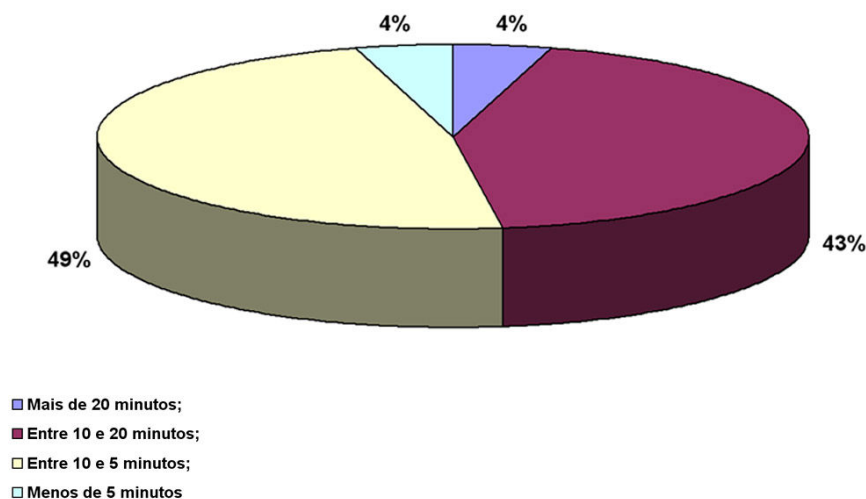


GRÁFICO 8 – DURAÇÃO DO BANHO  
 FONTE: A AUTORA

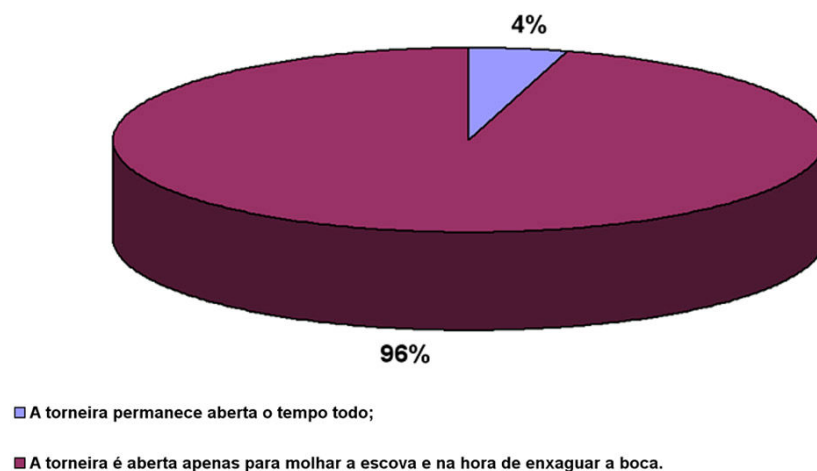


GRÁFICO 9 – CONSUMO DE ÁGUA NA ESCOVAÇÃO DOS DENTES  
 FONTE: A AUTORA

No gráfico 8 constatou-se que 49% dos participantes, isto é para a maioria o tempo de banho é entre 5 e 10 minutos, mas outro número significativo que representa 43% dos respondentes entre 10 e 20 minutos. Apenas para 4% das pessoas é de mais de 20 minutos e outros 4% menos de cinco minutos.

No gráfico 9 a grande maioria 96% abre a torneira apenas na hora de molhar a escova de dentes e na hora de enxaguar a boca, e apenas 4% deixam a torneira aberta o tempo todo.

Embora a grande maioria apresente uma preocupação em relação ao consumo de água durante a escovação dos dentes não se observa o mesmo em relação ao tempo de banho, onde ainda 43% dos entrevistados gastam em média de 10 a 20 minutos.

Não se pode deixar de repensar nossos hábitos, que não podem ser restritos aos da pesquisa, pois somos hoje seis bilhões de habitantes no planeta, com um consumo médio diário de 40 litros de água por pessoa (dados WWF). Para calcularmos quantos metros cúbicos de água gastamos, basta pegar o consumo mensal (em metros cúbicos) e dividir pelo número de moradores na casa, assim tem-se uma média individual diária calculada.

Não serão apresentados neste trabalho as questões 10, 11 e 12 que se relacionam ao número de habitantes da cidade, ao número de pessoas que residem nas habitações dos respondentes e as suas área.

**Questão 13** - Com que frequência você consome produtos de origem animal (carne, peixe, ovos, laticínios)? O objetivo desta pergunta é observar os hábitos alimentares em relação à carne, ovos e laticínios.

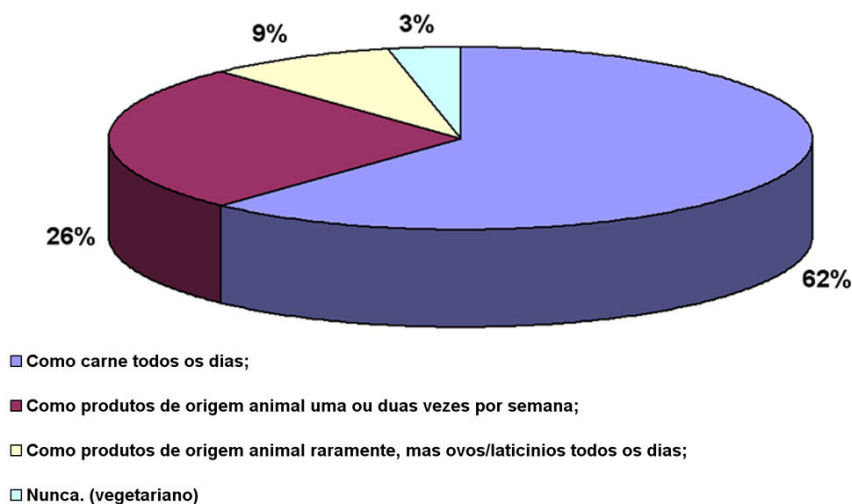


GRÁFICO 10 - CONSUMO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL  
FONTE: A AUTORA

Segundo o gráfico 10 a grande maioria 62% come carne todos os dias. Outros 26% consomem produtos de origem animal uma ou duas vezes por semana. 9%

comem produtos de origem animal raramente, apenas ovos e laticínios todos os dias. Uma pequena parcela 3% nunca.

Isto demonstra que a carne é o produto mais consumido, seguido dos produtos de origem animal.

Evitar o alto consumo diário de proteína animal além de contribuir para a saúde contribui também com o planeta. Ver tabela abaixo:

CONSUMO DE ÁGUA X FABRICAÇÃO	
PARA FABRICAÇÃO DE	O CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA
1 Kg de carne	15.000 litros de água
1 Kg de frango	6.000 litros de água
1 Kg de cereais	1.500 litros de água
1 kg de frutas cítricas	1.000 litros de água
1 Kg de raízes e tubérculos	1.000 litros de água

FONTE: WWF-BRASIL

**Questões 14 e 15** – Qual o tipo de transporte você mais utiliza? Por ano, quantas horas você gasta andando de avião? Estas perguntas têm o propósito de verificar o tipo de transporte utilizado mais pelos servidores.

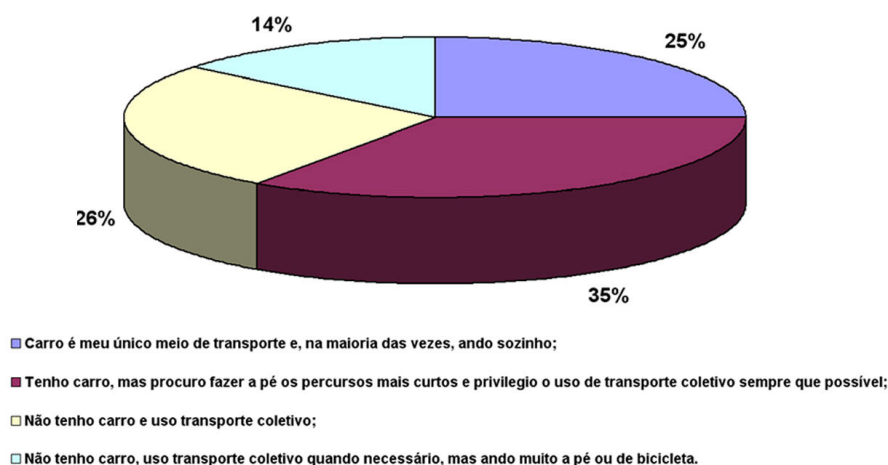


GRÁFICO 11 - UTILIZAÇÃO DE MEIOS TRANSPORTE  
FONTE: A AUTORA

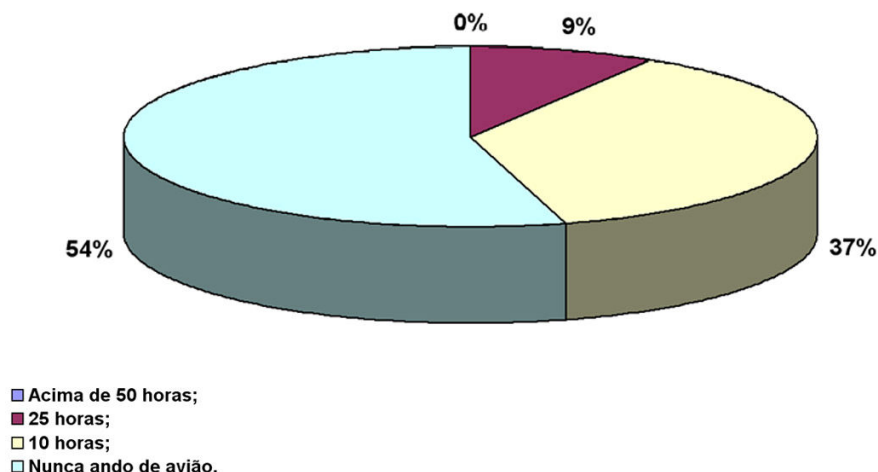


GRÁFICO 12 – UTILIZAÇÃO DE MEIOS TRANSPORTE (AVIÃO)  
FONTE: A AUTORA

No gráfico 11 observa-se que 25% dos respondentes utilizam o carro como único meio de transporte e na maioria das vezes sozinho; a maioria 35% tem carro, mas procuram fazer a pé alguns percursos e utilizam também o transporte coletivo; já 14% não têm carro e utilizam o transporte coletivo, e outros 26% não tem carro usam o transporte coletivo, mas também andam muito a pé ou de bicicleta.

Em relação ao gráfico 12, 54% das pessoas nunca andam de avião, 37% utilizam apenas 10 horas, e 9% 25 horas.

Percebe-se que apesar de se constatar que uma parcela razoável de pessoas (25%) ainda utilizam apenas o carro e na maioria das vezes sozinho, outra mais representativa (35%) tem carro, mas também procura andar a pé ou de bicicleta o que é muito positivo. Mas o fator de maior impacto é que 40% dos entrevistados, isto é a maioria, não têm carro e usa o transporte coletivo, ou andam a pé ou de bicicleta. O hábito das caminhadas ou da utilização de bicicletas, além de serem mais saudáveis ao planeta, também auxilia na promoção da saúde. O avião ainda é um transporte pouco utilizado pelo grupo.

Segundo dados retirados da WWF-Brasil, o aquecimento global é causado, em grande parte, pelos gases da combustão dos motores dos automóveis. Por isso, um transporte sustentável tem de utilizar a energia de maneira eficaz, ou seja, transportar o máximo de carga possível gastando o mínimo de combustível. Dessa forma, o ideal é evitar andar de carro sozinho. Podem-se ampliar as formas de locomoção, utilizando bicicletas, percorrendo pequenos trechos a pé, privilegiando o uso de transporte coletivo ou organizando caronas solidárias com colegas de

trabalho ou da escola. Fazer a revisão do veículo particular também é importante, além de abastecê-lo com combustíveis alternativos (álcool, gás natural, biocombustível) e dirigir com pneus calibrados.

Um avião, em uma viagem do Brasil à Europa, despeja uma quantidade de carbono na atmosfera que um carro, percorrendo 30 km por dia, produziria em mais de dois anos. Reuniões de trabalho, muitas vezes, podem ser realizadas via teleconferência, evitando grandes deslocamentos.

## 4 PROPOSTA DE SUSTENTABILIDADE PARA O SIBI

De acordo com os resultados e análises realizadas neste trabalho concluiu-se que é necessário desenvolver ações efetivas para as pessoas adquirirem hábitos de sustentabilidade. A partir dessa premissa propomos a implantação de uma oficina: “Educar para a Sustentabilidade”.

A oficina foi idealizada com o objetivo sensibilizar as pessoas para criação de novos hábitos voltados para sustentabilidade. Dando suporte para que as pessoas tenham condições de atuar nas transformações necessárias em seus locais de trabalho. Enfim, para que possam dar suas contribuições por meio da participação ativa na prevenção e solução dos problemas, através da geração de práticas individuais e coletivas.

### 4.1 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO

Para a implantação deste projeto pretende-se realizar uma “Oficina de Sustentabilidade” para os servidores do SIBI. Nesta oficina serão debatidos temas relacionados à sustentabilidade, porém direcionados ao ambiente de trabalho e também ao servidor.

#### **a) Sistema Proposto:**

**Normas e procedimentos para implantação da Oficina:** A proposta deste estudo, após aprovação e defesa do projeto técnico, é transformá-lo em um projeto de extensão de educação direcionado para o SIBI. O mesmo deve seguir os tramites legais da UFPR para sua implantação. Após a aprovação e com apoio do SIBI é que daremos início a fase de implantação que terá as características de acordo com os demais itens que compõem o projeto.

**Estrutura:** Pretende-se implantar a proposta mediante a elaboração da oficina. Para tanto deverá ser criada uma equipe com a seguinte estrutura: um coordenador e quatro colaboradores que tenham comprometimento com o tema sustentabilidade.

**Métodos e técnicas:** As ações propostas têm como base os métodos e técnicas utilizadas utilizado pela SPVS.

## **b) Plano de implantação:**

- **Estratégias de implantação:**

Elaboração de uma proposta prévia a ser apresentada aos possíveis palestrantes e colaboradores;

Organização do evento (oficina);

Divulgação;

Busca Patrocínio.

- **Etapas**

### **Elaboração de uma proposta prévia:**

Tema: Educar para a Sustentabilidade

O objetivo da proposta é incluir um processo contínuo de educação para a sustentabilidade no SIBI-UFPR.

1- Público alvo: Servidores atuantes no SIBI; formação de um grupo, com no máximo 30 participantes de preferência dois de cada unidade.

2- Objetivos do evento:

- Disponibilizar informações aos participantes, buscando a construção de novos conhecimentos relacionados à sustentabilidade;

- Formular plano de ações voltadas as unidades de trabalho relacionadas à sustentabilidade;

- Interação entre o grupo, buscando harmonização.

3 - Sugestões dos conteúdos: Conforme necessidades apontadas pelo grupo, embasadas neste trabalho.

4 - Sugestões de atividades tais como: práticas dirigidas, palestra, atividade de campo, e de sensibilização.

Por exemplo: Em um primeiro momento a palestra introduz o tema, e dá o embasamento necessário para as demais praticas. Após esta atividade poderão ser trabalhados de forma pratica a construção dos conceitos sustentabilidade, e outros relacionados. Os trabalhos em equipe, podem ser realizados com algumas perguntas orientadoras, como por exemplo:

- Quais são as ações que já existem nas suas unidades que podem ser consideradas sustentáveis?
- Quais os principais problemas/desafios observados no SIBI em relação à sustentabilidade?



- Quais as possíveis soluções para o enfrentamento destes problemas/dificuldades?
- De que forma podemos engajar o restante do grupo nestes propósitos?

5 - Cronograma: Definição de datas para o processo de elaboração e da data provável do evento.

6 - Avaliação: A avaliação da elaboração da oficina deverá acontecer mediante a formulação de um quadro de matriz de responsabilidades e conforme os prazos estipulados.

### **Quanto à organização do evento:**

Elaboração das ações necessárias que devem ocorrer durante o evento, como:

Escolha do local do evento;

Definição da data que deve ser a mais apropriada para a realização do evento;

- a) Número de participantes no máximo 30 pessoas tendo 2 representantes de cada biblioteca;
- b) Carga horária do curso;
- c) Definição dos temas e atividades a serem desenvolvidas
- d) Visitas a empresas que possuam práticas de sustentabilidade
- e) Identificar instituições e parceiros: contatos com os palestrantes, colaboradores e também empresas que já possuam praticas relacionadas ao tema.
- f) Escolha dos materiais necessários para realização do evento (os materiais deverão ser discriminados em uma tabela anexa a esse trabalho)

### **Quanto à divulgação:**

A divulgação da oficina deve ocorrer através de e-mail e de convites distribuídos nas unidades.

**Quanto à busca de patrocínio:**

A princípio, este projeto pretende usar os recursos do próprio SIBI e da UFPR contando com o apoio de servidores para serem nossos colaboradores para realização das ações.

- **Atribuições de responsabilidade, monitoramento e outros aspectos operacionais**

A responsabilidade das ações será da equipe do projeto e o monitoramento poderá ser feito pela direção do SIBI e pela administração superior da UFPR. Ações também serão monitoradas pelas metas à medida que as mesmas são alcançadas.

Os recursos humanos serão voluntários do próprio SIBI e da UFPR.

Quanto aos recursos operacionais: pretende-se utilizar os recursos da própria instituição no que se refere ao traslado durante as visitas técnicas; estrutura física; palestrantes, professores e colaboradores que possam conduzir as demais atividades.

**c) Resultados esperados**

- Mudança de hábito nas questões de sustentabilidade dos servidores do SIBI;
- Economia para UFPR na diminuição do consumo de energia, papel, e outros materiais;
- Implantação dos “3Rs”: Reduzir, Reciclar, Reaproveitar;
- Melhorar a harmonia entre as pessoas, pois a oficina também visa a dimensão social da sustentabilidade, onde deve imperar o respeito e a ética.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo os dados levantados durante a pesquisa dos 92 respondentes, 8,6% alcançaram uma média de 24 a 44 pontos, o que significa segundo a metodologia da Pegada Ecológica que este percentual está um pouco acima da capacidade do planeta. Já a grande maioria representativa, ou seja, 90,2% estão na faixa de pontuação entre 45 a 66 pontos, o que significa que se todos tivessem um estilo de vida como os seus componentes, seriam necessárias “três Terras”. Apenas 1,1% estão na faixa de pontuação entre 67 a 88 pontos o que significa para este público que a pegada está entre os padrões mais insustentáveis do mundo (ANEXO 3).

Confrontando os dados acima constata-se que há necessidade de se trabalhar os temas relacionados a sustentabilidade, com o intuito de melhorar o impacto provocado por este público.

A proposta para que se atinjam os objetivos de incorporação dos conceitos e inclusão das “boas práticas” relacionadas ao tema deverão ocorrer conforme sugestão da criação de uma oficina “Educar para a Sustentabilidade” voltada, ao público do SIBI/UFPR.

Para tanto, a parceria com outros setores é essencial para a realização do evento, pois, algumas ações já estão sendo desenvolvidas, em outros setores da UFPR, como por exemplo, o Ecolab (Laboratório de Ecosocioeconomia) que já promove cursos relacionados ao tema e segundo contato realizado com a coordenadora do laboratório, existem grandes possibilidades da execução de um trabalho em parceria com o SIBI.

A oficina deve propiciar um exercício democrático, reflexivo e crítico onde as pessoas possam buscar alternativas para os problemas que se apresentem e incluir um processo educacional continuado, relacionado à sustentabilidade, no planejamento do SIBI.

Neste exercício, os resultados deverão ser expostos aos demais integrantes do sistema, a metodologia será definida durante a fase de elaboração e execução da oficina. Como exemplo a exposição poderá ocorrer através de painéis disposto em cada uma das unidades contendo as metas de sustentabilidade propostas durante a oficina, notícias de interesse comum como consumo sustentável, dicas para descarte de lixo, etc.

Os resultados das ações propostas pela oficina poderão ser expostos, através de painéis, folder, ou outra forma. A apresentação poderá ocorrer em um evento, como por exemplo, o Seminário entre Bibliotecas, que já é um evento que acontece no SIBI.

Apesar de se iniciar com um projeto piloto envolvendo uma parcela do grupo o objetivo é que “este grupo seja o disseminador destes conceitos em cada unidade e o motivador para as ações que se deseja implantar”.

## REFERÊNCIAS

BELLEN, H.M. van. **Indicadores de sustentabilidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BOFF, L. **Desenvolvimento (in) sustentável?** Disponível em: <[www.leonardoboff.com](http://www.leonardoboff.com)>. Acesso em: 10 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **História da sustentabilidade**. Disponível em: <[www.leonardoboff.com](http://www.leonardoboff.com)>. Acesso em: 10 set. 2010.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 1988.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Agenda 21 ; vinte e um**. Curitiba: IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, 1997.

DIAS, Genebaldo Freire. **Ecopercepção**: um resumo didático dos desafios socioambientais. São Paulo: Gaia, 2004.

DIEGUES, Antonio Carlos. **Sociedades e comunidades sustentáveis**. São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.usp.br/nupaub/comsust1.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2010.

\_\_\_\_\_. **Iniciação á temática ambiental**. São Paulo: Gaia, 2002.

\_\_\_\_\_. **40 contribuições pessoais para a sustentabilidade**. São Paulo: Gaia, 2005.

EMBRAPA. **Construção da proposta pedagógica**. São Paulo: Globo, 2004. v.1.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Centro de estudos em sustentabilidade**. Disponível em: <<http://eaesp.fgvsp.br/pt/ensinoeconhecimento/centros/ces>>. Acesso em: 8 out. 2010.

GADOTTI, Moacir. **Educar para sustentabilidade**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008.

GALLOPIN, G. Environments and sustainability indicators and the concept of situational indicators. A system approach. **Environmental Modelling e Assessment**. n. 1, p. 101-117, 1996.

HAMMOND, A. et al. **Environment indicators**: a systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development. Washington, DC: World Resources institute, 1995.

LOURES, R.C.R. **Educar e inovar na sustentabilidade**. Curitiba: UNINDUS, 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cidades sustentáveis**: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira. Brasília: MMA, 2000.

OLIVEIRA, J.A.P. **Empresas na sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PEGADA ECOLÓGICA. Disponível em:  
<[http://wwf.org.br/wwf\\_brasil/pegada\\_ecologica/o\\_que\\_e\\_pegada\\_ecologica/](http://wwf.org.br/wwf_brasil/pegada_ecologica/o_que_e_pegada_ecologica/)>.  
Acesso em: 04 out. 2010.

PLANETAZUL. **Dicionário**. Disponível em:  
<<http://www.planetazul.pt/edicoes1/planetazul/dicionario.aspx?p=s>>. Acesso em: 16 out. 2010.

PORTAL DA INFORMAÇÃO. Disponível em: <<http://www.portal.ufpr.br/>>. Acesso em: 10 out. 2010.

PRADO, F.G. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 2000.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009a.

\_\_\_\_\_. **A terceira margem**: em busca do desenvolvimento. São Paulo: Companhia das Letras, 2009b.

\_\_\_\_\_. Sustentabilidade social e desenvolvimento integral. In: \_\_\_\_\_. **Rumo à ecossocioeconomia**: teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007. p. 285-314.

SEMINÁRIO RIGESA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 5, 2005, Curitiba. **Educação para o desenvolvimento sustentável**: Curitiba: SPVS, junho 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Plano de desenvolvimento institucional 2007-2011**. Curitiba: UFPR, 2007.

VEIGA, J. E. da. Como pode ser entendida a sustentabilidade. In: \_\_\_\_\_. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. p. 109-172.

WWF – Brasil. **Cartilha da pegada ecológica**. Brasília, 2007. Disponível em:  
<<http://assets.wwfbr.panda.org>>. Acesso em: 18 out. 2010.

## LEITURA COMPLEMENTAR

CLARO, P.B.O.; CLARO, D.P.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **R. Adm.**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 289-300, 2008.

DZIEKANIAK, C.V. Sistema de gestão para biblioteca universitária (SGBU): teoria e aplicação. **Biblios**, Lima, n. 31, p.1-27, abr./jun. 2008.

NURIT, B. *et al.* **Biodiversidade**: para comer, vestir ou passar no cabelo? São Paulo: Petrópolis, 2006.

RUDIO, F.V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 1988.

SOUZA, Monique Wagner de. **Pegada ecológica dos acadêmicos dos cursos de ciências econômicas e de geografia da Universidade Federal do Paraná – 2009**: uma abordagem que leva em conta as pessoas e o planeta. Monografia (Graduação) – Setor de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. **What is sustainability?** Disponível em: <[www.epa.gov/sustainability/basicinfo.htm](http://www.epa.gov/sustainability/basicinfo.htm)>. Acesso em: 15 set. 2010.

## ANEXO 1 – PEGADA ECOLÓGICA

### a) Fundamentos Pegada

A humanidade precisa que a natureza ofereça, mas como nós sabemos o quanto estamos usando e quanto temos que usar?

A Pegada Ecológica é a métrica que permite calcular a pressão humana sobre o planeta, ou seja, ela mede a quantidade de terra e uma área de água que uma população humana requer para produzir os recursos que consome e para absorver seus desperdícios, utilizando a tecnologia vigente.

Desde 1970, a demanda anual ecológica da humanidade tem sido, “superação”, isto é a demanda anual de recursos é superior a que a Terra pode se regenerar a cada ano.

Hoje, a humanidade usa o equivalente a 1,5 planetas para proporcionar os recursos que usamos e para absorver os nossos resíduos. Isto significa que agora a Terra leva um ano e seis meses para regenerar o que usamos em um ano. Se nós mantemos este estado de “superação”, estaremos liquidando os recursos dos quais a vida humana e a biodiversidade dependem.

Cenários moderados da ONU sugerem que se a população atual e as tendências de consumo continuarem deste modo até 2030, teremos o equivalente a dois planetas Terra para nos apoiar. E claro, só temos um.

Ao medir a pegada de uma população, um [indivíduo](#), [cidade](#), [empresa](#), [nação](#) ou de todos [da humanidade](#), podemos avaliar a nossa pressão sobre o planeta, que nos ajuda a gerir o nosso patrimônio ecológico de forma mais consciente e sensata, dentro dos limites da Terra.

A Pegada Ecológica de um país, de uma cidade ou de uma pessoa, corresponde ao tamanho das áreas produtivas de terra e de mar, necessárias para gerar produtos, bens e serviços que sustentam determinados estilos de vida. Em outras palavras, a Pegada Ecológica é uma forma de traduzir, em hectares (ha), a extensão de território que uma pessoa ou toda uma sociedade “utiliza”, em média, para se sustentar.

Para calcular as pegadas foi preciso estudar os vários tipos de territórios produtivos (agrícola, pastagens, oceanos, florestas, áreas construídas) e as



diversas formas de consumo (alimentação, habitação, energia, bens e serviços, transporte e outros). As tecnologias usadas, os tamanhos das populações e outros dados também entraram na conta.

Cada tipo de consumo é convertido, por meio de tabelas específicas, em uma área medida em hectares. Além disso, é preciso incluir as áreas usadas para receber os detritos e resíduos gerados e reservar uma quantidade de terra e água para a própria natureza, ou seja, para os animais, as plantas e os ecossistemas onde vivem, garantindo a manutenção da biodiversidade.

### **b) Composição da Pegada Ecológica**

- **TERRA BIOPRODUTIVA:** Terra para colheita, pastoreio, corte de madeira e outras atividades de grande impacto.
- **MAR BIOPRODUTIVO:** Área necessária para pesca e extrativismo
- **TERRA DE ENERGIA:** Área de florestas e mar necessária para a absorção de emissões de carbono.
- **TERRA CONSTRUÍDA:** Área para casas, construções, estradas e infraestrutura.
- **TERRA DE BIODIVERSIDADE:** Áreas de terra e água destinadas à preservação da biodiversidade.

De modo geral, sociedades altamente industrializadas, ou seus cidadãos, “usam” mais espaços do que os membros de culturas ou sociedades menos industrializadas. Suas pegadas são maiores, pois ao utilizarem recursos de todas as partes do mundo, afetam locais cada vez mais distantes, explorando essas áreas ou causando impactos por conta da geração de resíduos. Como a produção de bens e consumo tem aumentado significativamente, o espaço físico terrestre disponível já não é suficiente para nos sustentar no elevado padrão atual.

Para assegurar a existência das condições favoráveis à vida precisamos viver de acordo com a “capacidade” do planeta, ou seja, de acordo com o que a Terra pode fornecer e não com o que gostaríamos que ela fornecesse. Avaliar até que ponto o nosso impacto já ultrapassou o limite é essencial, pois só assim poderemos saber se vivemos de forma sustentável.

### **c) Acabar com o excesso**

A terra fornece tudo que precisamos para viver e prosperar. Então, o que levará a humanidade a viver no meio de um planeta?

Indivíduos e instituições em todo o mundo devem começar a reconhecer os limites ecológicos. Temos de começar a fazer os limites ecológicos fundamentais para a nossa tomada de decisões e o uso engenhosidade humana de encontrar novas formas de viver, dentro dos limites da Terra.

Isso significa investir em tecnologia e infra-estrutura que nos permitirá operar em um mundo com recursos limitados. Isso significa tomar medidas individuais, privilegiar as empresas que estão incorporando as “boas praticas” relacionadas ao meio ambiente, ficar atento às questões políticas e publicas e interferir quando necessário.

Ao utilizar a ferramenta Pegada Ecológica pode-se avaliar o quanto a natureza temos, o quanto nós usamos. Este é o primeiro passo e vai nos permitir acompanhar o nosso progresso como nós estamos trabalhando para alcançar nossos objetivos de sustentabilidade do planeta.

### **d) Como é calculada uma Pegada Ecológica?**

Pegadas Ecológicas pode ser calculado para os indivíduos, grupos de pessoas (como uma nação) e atividades (como a fabricação de um produto).

A Pegada Ecológica de uma pessoa é calculada considerando todos os materiais biológicos consumidos e de todos os resíduos biológicos gerados por essa pessoa em um determinado ano. Todos estes materiais e resíduos são então, individualmente, traduzida em um número equivalente de hectares globais.

Para isso, a quantidade de material consumido por essa pessoa (em toneladas por ano) é dividido pelo rendimento da terra ou área específica do mar (em toneladas anuais por hectare) de onde foi colhida, ou em seu material de resíduos foi absorvido. O número de hectares que o resultado desse cálculo são então convertidos em hectares globais com rentabilidade e fatores de equivalência. A soma dos hectares globais, necessários para apoiar o consumo de recursos e geração de resíduos da pessoa é que a pessoa Pegada Ecológica.

A Pegada Ecológica de um grupo de pessoas, como uma cidade ou uma nação, é simplesmente a soma da Pegada Ecológica de todos os moradores dessa cidade ou nação. Também é possível construir uma pegada ecológica de produção de uma cidade ou nação, que ao invés montantes a Pegada Ecológica de todos os recursos extraídos e resíduos produzidos dentro das fronteiras da cidade ou nação.

A Pegada Ecológica de uma atividade, como a produção de um bem (um avião) ou serviço (fornecimento de seguro) na economia humana, é calculada somando-se a Pegada Ecológica de todo o material de consumo e os resíduos gerados durante essa atividade. Ao calcular a Pegada Ecológica de um negócio ou uma organização, as atividades a serem incluídos dentro dos limites que a organização deve ser claramente definida.

#### **e) O que é um hectare global?**

Um hectare global é uma unidade comum que abrange a produtividade média de toda a terra biologicamente produtiva e área marítima do mundo, em um determinado ano. Biologicamente áreas produtivas incluem florestas, plantações e áreas de pesca, e não incluem os desertos, geleiras e mar aberto.

Usando uma unidade comum, ou seja, hectares globais, permite diferentes tipos de terreno a ser comparado com um denominador comum. Coeficientes de equivalência são usados para converter hectares físicas dos diferentes tipos de terrenos, tais como lavoura e pastagem, para a unidade comum de hectares globais.

#### **f) Como é que a Pegada Ecológica, referem-se a capacidade de suporte?**

Capacidade de carga é um termo técnico que se refere à população máxima de uma espécie que um terreno ou área marinha pode suportar. Muitas espécies têm facilmente definido e as necessidades de consumo compatíveis, tornando a capacidade de suporte relativamente fácil de definir e calcular. Para os seres humanos, no entanto, estima a capacidade de carga requer suposições sobre o consumo de recursos futuros, por pessoa, os padrões de vida e "quer" (diferente de "necessidades"), a produtividade da biosfera, e os avanços tecnológicos. A capacidade de carga de um território para o ser humano é inerentemente especulativo e difícil de definir.

Pegada Ecológica conta abordar a questão a capacidade de carga de um ângulo diferente. Pegadas Ecológicas não são estimativas especulativas sobre o estado potencial, mas são uma prestação de contas do passado. Em vez de perguntar quantas pessoas poderiam ser apoiadas no planeta, a Pegada Ecológica faz a pergunta ao contrário e considera apenas passado e presente ano. A Pegada pergunta quantos planetas são necessários para suportar todas as pessoas que viviam no planeta em um determinado ano, em ano padrão de vida, a produção biológica e da tecnologia.

#### **f) Credores e devedores ecológicos**

Hoje, mais de 80 por cento da população mundial vive em países que o utilizam mais recursos do que o que é renovável disponível dentro de suas próprias fronteiras. Estes países confiam para suas necessidades de excedentes de recursos concentrados em países credores ecológicos, que utilizam menos a biocapacidade do que eles. Em comparação, em 1961, a grande maioria dos países ao redor do mundo tiveram superávits ecológica. Esses números têm diminuído lentamente, enquanto isso, a pressão sobre as reservas biocapacidade restante continua a crescer.

#### **g) O que pode a pegada nos dizer sobre a biodiversidade?**

Embora não seja uma medida direta das populações da espécie, a Pegada Ecológica constitui um indicador da pressão sobre os ecossistemas e a biodiversidade, medindo o nível de competição da demanda ecológicos que os seres humanos colocar sobre a biosfera.

Os dados globais mostram que a pegada ecológica da humanidade é a utilização dos recursos e produzir emissões de CO<sub>2</sub> a uma taxa de 44 por cento maior do que a natureza pode regenerar e absorver. Essa lacuna, conhecido como superação ecológica, resulta na depleção do capital natural que todas as espécies (incluindo a nossa) dependem para sua subsistência. Ele também resulta no acúmulo de dióxido de carbono que conduz à mudança climática, com profundas implicações para os ecossistemas e as espécies que suportam bem como para as nossas sociedades bem-estar e a estabilidade econômica.

Pegada Ecológica da Humanidade cresceu 80 por cento nas últimas quatro décadas. Quanto maior o fosso entre a procura e regeneradora da capacidade da natureza, a maior pressão que haverá sobre os recursos de outras espécies precisam para sobreviver, e perigosamente biodiversidade serão mais ameaçados.

## ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO

Caros colegas, este questionário faz parte de meu trabalho de conclusão do curso de Especialização em Gestão Pública, peço a gentileza de responderem, e o mais breve possível. As questões fazem parte do indicador de sustentabilidade "Pegada Ecológica", as respostas devem ser de acordo com a situação que mais se enquadra com a sua realidade. É muito importante a participação de todos. (funcionários e sênior) Agradeço a colaboração, Helenice Maria Hannemann.

\*Obrigatório

01 - Ao fazer compras no supermercado: \*

- ☐ Compro tudo que tenho vontade, sem prestar atenção no preço, na marca ou na embalagem;
- ☐ Uso apenas o preço como critério de escolha;
- ☐ Presto atenção se os produtos de uma determinada marca são ligados a alguma empresa que não respeita o meio ambiente ou as questões sociais;
- ☐ Procuro considerar preço e qualidade, além de escolher produtos que venham em embalagens recicláveis e que respeitem critérios ambientais e sociais.

02 - Entre os alimentos que normalmente você consome, que quantidade é pré-preparada, embalada ou importada? \*

- ☐ Quase todos;
- ☐ Metade;
- ☐ Um quarto;
- ☐ Muito poucos. A maior parte dos alimentos que consumo não é pré-preparada, nem embalada, tem origem orgânica e é produzida na região onde vivo.

03 - O que acontece com o lixo produzido na sua casa? \*

- ☐ Não me preocupo muito com o lixo;
- ☐ Tudo é colocado em sacos recolhidos pelo lixeiro, mas não faço a menor idéia para onde vai;
- ☐ O que é reciclável é separado;
- ☐ O lixo seco é direcionado à reciclagem e o orgânico, encaminhado para a compostagem (transformação em adubo).

04 - Que eletrodomésticos você utiliza (escolha a opção que mais se pareça com a situação de sua casa)? \*

- ☐ Geladeira, freezer, máquina de lavar roupa/tanquinho e forno de microondas;
- ☐ Geladeira e máquina de lavar roupa/tanquinho;
- ☐ Geladeira e forno de microondas;
- ☐ Geladeira.

05 - Você considera, na sua escolha de eletrodomésticos e lâmpadas, informações referentes à eficiência energética do produto (se o produto consome menos energia)? \*

- ☐ Não. Compro sempre as lâmpadas e os eletrodomésticos que estiverem mais baratos;
- ☐ Utilizo lâmpadas frias, mas não levo em consideração a eficiência energética de eletrodomésticos;
- ☐ Compro eletrodomésticos que consomem menos energia e utilizo lâmpadas incandescentes (amarelas);
- ☐ Sim. Só utilizo lâmpadas frias e compro os eletrodomésticos que consomem menos energia.

06 - Você deixa luz, aparelhos de som, computadores ou televisão ligados quando não estão sendo utilizados? \*

- ☐ Sim. Deixo luzes acesas, computador e tv ligados, mesmo quando não estou no ambiente ou utilizando-os;
- ☐ Deixo a luz dos cômodos ligada quando sei que em alguns minutos vou voltar ao local;
- ☐ Deixo o computador ligado, mas desligo o monitor quando não estou utilizando;
- ☐ Não. Sempre desligo os aparelhos e lâmpadas quando não estou utilizando, ou deixo o computador em estado de hibernação (stand by).

07 - Quantas vezes por semana, em média, você liga o ar condicionado em casa ou no trabalho? \*

- ☐ Praticamente todos os dias;
- ☐ Entre três e quatro vezes;
- ☐ Entre uma e duas vezes por semana;
- ☐ Não tenho ar condicionado.

08 - Quanto tempo você leva, em média, tomando banho? \*

- ☐ Mais de 20 minutos;
- ☐ Entre 10 e 20 minutos;
- ☐ Entre 10 e 5 minutos;
- ☐ Menos de 5 minutos

09 - Quando você escova os dentes: \*

- ☐ A torneira permanece aberta o tempo todo;
- ☐ A torneira é aberta apenas para molhar a escova e na hora de enxaguar a boca.

10 - Quantos habitantes moram em sua cidade? \*

- ☐ Acima de 500 mil pessoas;
- ☐ De 100 mil a 500 mil pessoas;
- ☐ De 20 mil a 100 mil pessoas;
- ☐ Menos de 20 mil pessoas.

11 - Quantas pessoas vivem na sua casa ou apartamento? \*

- ☐ 1 pessoa;
- ☐ 2 pessoas;
- ☐ 3 pessoas;
- ☐ 4 pessoas ou mais.

12 - Qual é a área da sua casa/apartamento? \*

- ☐ 170 metros quadrados ou mais;
- ☐ De 100 a 170 metros quadrados (3 quartos);
- ☐ De 50 a 100 metros quadrados (2 quartos);



☐ 50 metros quadrados ou menos (1 quarto).

13 - Com que frequência você consome produtos de origem animal (carne, peixe, ovos, laticínios)? \*

☐ Como carne todos os dias;

☐ Como produtos de origem animal uma ou duas vezes por semana;

☐ Como produtos de origem animal raramente, mas ovos/laticínios todos os dias;

☐ Nunca. (vegetariano)

14 - Qual o tipo de transporte que você mais utiliza? \*

☐ Carro é meu único meio de transporte e, na maioria das vezes, ando sozinho;

☐ Tenho carro, mas procuro fazer a pé os percursos mais curtos e privilegio o uso de transporte coletivo sempre que possível;

☐ Não tenho carro e uso transporte coletivo;

☐ Não tenho carro, uso transporte coletivo quando necessário, mas ando muito a pé ou de bicicleta.

15 - Por ano, quantas horas você gasta andando de avião? \*

☐ Acima de 50 horas;

☐ 25 horas;

☐ 10 horas;

☐ Nunca ando de avião.

16 - Em qual faixa etária você se enquadra? \*

☐ Entre 15 e 25 anos;

☐ Entre 26 e 35 anos;

☐ Entre 36 e 45 anos;

☐ Mais de 46 anos.

17 - Qual a sua escolaridade? \*



Primeiro grau;



Segundo grau completo;



Superior completo;



Superior e Especialização, Mestrado ou Doutorado.

### ANEXO 3 - CÁLCULO DA PEGADA

Para efetuar o cálculo da pegada individual, devem ser contabilizadas as respostas segundo pontuação a seguir. Por fim, a soma dos valores dá o tamanho estimado da Pegada Ecológica.

Questão 01		Questão 02		Questão 03		Questão 04		Questão 05	
A	4	A	4	A	4	A	4	A	4
B	3	B	3	B	3	B	3	B	3
C	2	C	2	C	2	C	2	C	2
D	1	D	1	D	1	D	1	D	1
Questão 06		Questão 07		Questão 08		Questão 09		Questão 10	
A	4	A	4	A	4	A	4	A	8
B	3	B	3	B	3	B	3	B	6
C	2	C	2	C	2	C	2	C	4
D	1	D	1	D	1	D	1	D	2
Questão 11		Questão 12		Questão 13		Questão 14		Questão 15	
A	8	A	8	A	8	A	8	A	12
B	6	B	6	B	6	B	6	B	9
C	4	C	4	C	4	C	4	C	6
D	2	D	2	D	2	D	2	D	3

#### FAIXA DE PONTUAÇÃO:

- **Até 23 pontos:** Se a sua pegada ecológica ficou nesta faixa, Parabéns! Seu estilo vida leva em conta a saúde do planeta! Você sabe equilibrar o uso dos recursos com sabedoria. Que tal mobilizar mais pessoas e partilhar sua experiência? Você pode ajudar outras pessoas a encontrar um padrão mais justo e sustentável também!

- **De 24 a 44** Sua pegada está um pouco acima da capacidade do planeta. Vale a pena reavaliar algumas opções do seu cotidiano. Algumas mudanças e ajustes podem levá-lo a um estilo de vida mais sustentável, que traga menos impactos à Natureza. Se você se juntar a outras pessoas pode ser mais fácil!
- **De 45 à 66** Se todos no planeta tivessem um estilo de vida como o seu, seriam necessárias três Terras. Neste ritmo o planeta não vai agüentar! Que tal fazer uma reavaliação dos seus hábitos cotidianos hoje mesmo? Dê uma olhada nas sugestões de como diminuir sua pegada e mobilizar mais pessoas!
- **De 67 à 88** Alerta total! Sua pegada está entre os padrões mais insustentáveis do mundo! É urgente reavaliar seu jeito de viver. Seu padrão de consumo e hábitos de vida estão causando danos à vida na Terra e ameaçando o futuro. Mas não desanime, nunca é tarde para começar a mudar. Veja as sugestões de como diminuir a pegada na próxima sessão! Junte-se a outras pessoas!

## ANEXO 4 - REFLEXÃO

NURIT, B. *et al.* **Biodiversidade**: para comer, vestir ou passar no cabelo? São Paulo: Petrópolis, 2006.

Temos a idéia de, nós, a humanidade, podemos passar muito bem sem a natureza e sua biodiversidade. Para que possamos dar clareza sobre a importância do tema citaremos uma pequena reflexão, um texto de Gretchen Daily:

“Imagine que você está partindo para a Lua a fim de levar uma vida normal e satisfatória por lá. Para tornar as coisas mais simples, suponha que a Lua já possua atmosfera e clima similares aos da Terra. Você já fez as malas e agora deve decidir quais, entre as milhares de espécies, levará consigo. Sendo pragmático, você começa escolhendo as espécies que podem ser diretamente exploradas e fornecerão alimentos, fibras, madeira, remédios e outros produtos tais como óleos, borracha, resina. A lista pode atingir facilmente algumas centenas ou milhares de espécies. Mas se você pensar um pouco, você verá que terá de adicionar a lista espécies que garantam a sobrevivência dessas que você já colocou na lista. Que espécies são essas? Não há uma resposta para essa pergunta. Ninguém sabe quais e quantas são as espécies para se sustentar a vida humana.

Você, então, poderia usar outra aproximação e tentar enumerar os serviços ambientais dos quais você precisaria na Lua, como, por exemplo: purificação do ar; decomposição do lixo; geração e manutenção da fertilidade do solo; polinização de espécies alimentares e da vegetação natural; controle de pragas e doenças; dispersão de sementes; moderação de temperaturas extremas e da força dos ventos; proteção contra os danosos raios solares ultravioleta? Quantas espécies seriam necessárias levar para garantir estes serviços? Quantas espécies, por exemplo, são necessárias para a manutenção da fertilidade do solo? Em uma simples grama de solo pode conter cerca de 30.000 protozoários, 50.000 algas, 400.000 fungos e bilhões de bactérias. Se ampliarmos essa escala, encontraremos milhares de insetos e de minhocas. Que espécies levar? A essa altura é de se supor que você já tenha desistido da viagem à Lua...”

Essa reflexão nos traz a ideia da complexidade dos ecossistemas e da importância da conservação da biodiversidade.